

K64

COMPUTACION PARA TODOS

Suplemento Educativo
para CZ-1000/1500,
COMMODORE, SPECTRUM,
TK-83/85, MSX, TI,
TK-90, TS-2068

MSX: Banca Electrónica

Aterrizó Atari

Radiografía de la C-64

Piratas de Bits

El Programador del Año

Concurso El Mejor Periodista

UNICA

Werankraut & Asoc.



COMPUTADORA ATARI 800 XL - 64 kb

**UNICA CON
256 COLORES**

En 11 modos
gráficos distintos y 5
modos de texto.

**UNICA CON
REPRODUCCION DE
LA VOZ HUMANA**

Ideal para
programas educativos en
cassette.

**UNICA CON
CARGA AUTOMATICA
DE DISKETTES**

No requiere
instrucciones previas y es
más veloz para cargar
programas que cualquier
otra computadora.

**UNICA CON
4 CANALES DE
SONIDO**

**GARANTIA
TOTAL**

ATARI®
Computación en serio

Importa, fabrica, distribuye y garantiza: **SKYDATA S.A.**
Castro Barros 848, (1217) Capital, 97-0326 / 3227 / 5666

**SISTEMA ORIGINAL
PAL N - 220 VOLTS**

PIRATAS DE BITS

Los Corsarios de las computadoras han vuelto a las andadas. Hace poco tiempo el mundo de la informática se vio conmovido por la aparición de tres jóvenes "hackers" en Francia. Los audaces estudiantes de computación "entraron" en fuentes de datos secretas y sofisticadas durante varios días. La defensa nacional, e incluso la Comisión de Energía Atómica, se inquietaron. Todo con una Sinclair ZX81 (o la CZ-1000 o TK-83 para el mercado argentino)

Pág. 20

LENGUAJES DE PROGRAMACION

BASIC, Logo, Pascal, FORTRAN, COBOL, C, Lisp — éstos y otros cientos de nombres extraños son los lenguajes que utilizamos para comunicarnos con las computadoras.

Pág. 24

PROGRAMAS PARA EL EQUIPO DE FAVALORO

El doctor Miguel Boruelli desarrolló en el Sanatorio Güemes un software específico que resultó de gran utilidad para el seguimiento de los pacientes.

Pág. 28

EL TRASBORDADOR ATARI



Luego de revolucionar a Estados Unidos, Atari ha llegado por fin a nuestro país.

Pág. 58

RADIOGRAFIA DE LA C-64

Mediante esta serie de notas nos proponemos aprender un poco de hardware de esta famosa computadora.

Pág. 64

CARTA DEL DIRECTOR

La selección del "Programador del año '86" llegó a su fin y el lingote de oro ya tiene dueño. En la respuesta de los participantes pudimos apreciar el alto nivel de calidad de los programas. Lo que habla de una verdadera evolución en el concepto de utilidad respecto a una computadora hogareña. Su misión no termina en disfrutar de un jueguito, un educativo o un utilitario. Los usuarios están dispuestos a crear, desentrañar, do los secretos de la programación. Por otra parte, la cantidad de trabajo superó nuestras expectativas y el jurado debió redoblar esfuerzos en su tarea de análisis. También fue motivo de sorpresa los 21 años de edad promedio de los concursantes. Finalmente cabe mencionar la cuantiosa presencia del interior, que demuestra que la informática ya no es privativa de la urbe porteña.

CRISTIAN PUSSO

K-64 en Siscotel

Iniciamos un nuevo servicio para los abonados a la base de datos de Siscotel. Allí podrán encontrar nuestros programas, notas técnicas, y además un correo electrónico que responderá exhaustivamente todas las consultas. Más datos pueden requerirse en: 33-6249/5733/5393.

PROGRAMAS INEDITOS

- TS 1000/1500; CZ 1000/1500; TK 83/85
- Encierro (Pág. 18)
- Set matemático: Suma, Resta, Multiplicación y División (Pág. 41)
- Spectrum; TS 2068; TK90X
- Analizador de códigos de lenguaje de Máquina Z80 (Pág. 10)
- Cultest (Pág. 48)
- TI99/4A
- Alumnos que son verdaderos Creadores (Pág. 44)
- COMMODORE
- Números Romanos (Pág. 50)
- Tiro al Tronex (Pág. 64)
- MSX
- Argentina (Pág. 38)
- ATARI
- Chess (Pág. 60)

K64

COMPUTACION PARA TODOS

Director General
Ernesto del Castillo
Director Editorial
Cristian Pusso

Director Periodístico
Fernando Flores
Director Financiero
Javier Campos Malbrán
Coordinador
M.G. Verdomar Weiss
Redacción
Pedro Sorop

Secretaria
Moni Ocampo
Diagramación
Fernando Amengual
Tamara Migelson
Fotografía
Víctor Grubicy

Departamento de Avisos
Oscar Devoto
Nelzo Capello
Departamento de Publicidad
Jefe: Dolores Urien
Promotora: Mónica Garibaldi

AÑO 2 N° 18 SEPTIEMBRE DE 1986

K-64 es una Revista mensual editada por Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5° Piso, Buenos Aires, Tel.: 46-2885-49-7130. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: 313.837 M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual. Todos los derechos reservados.

Impresión: Calcotam. Fotocromo tapa: Columbia. Fotocomposición: Van Waveren.

Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, P.B. Capital, Tel.: 361-6962. Distribuidor Interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel.: 38-9266/9800. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación.

COMERCIO
INTERIOR
CASA CENTRAL
FRANQUEO POSTAL
CONCESION N° 2539
TAMPA REDUCIDA
CONCESION N° 838

Miembro de la Asociación Argentina de Editores de Revistas

MOUSE PARA MSX

Apenas con 200 gramos de peso, incluyendo su cola, este nuevo MOUSE que nos brinda la empresa TELEMATICA a los usuarios de las MSX nos permitirá junto con el programa CHEESE, diseñar, almacenar e imprimir todo lo que nos sugiera la imaginación.

De esta forma, nuestra MSX se parecerá cada vez más a una PC, cosa que ensancha el hori-



zonte informático y la creatividad de cualquier tímido usuario.

En efecto, este nuevo periférico nada tiene que envidiarle a los que brindan cualquiera de las otras máquinas.

Otro dato importante es que, entre otras posibilidades, puede ser usado simplemente como joystick.

SUPER COMPUTADORA

Una computadora capaz de realizar 250 millones de operaciones por segundo entró en funcionamiento. El acontecimiento tuvo como escenario Silicon Valley, la fabulosa comarca californiana del chip.

El proyecto que demandó 16 años de trabajo intensivo, costó 120 millones de dólares. El jueves 21 de julio, sin estridencias, a las cinco de la mañana, el Sistema Numérico de Simulación Aerodinámica se conectó automáticamente con las computadoras personales del Departamento de Defensa que se calculan en 150. Además, lo hizo con las de universidades e industrias.

El sistema se basa en una computadora Cray-2 —poseedora de una memoria de 256 millones de caracteres—, procesadores de apoyo y 21 computadoras de graficación de color.

Los primeros trabajos se centrarán, en su mayoría, en investigación aerodinámica y vuelo hipersónico y apuntan a la construcción de un avión aeroespacial para la NASA. La nave unirá Washington con Tokio en dos horas.

SPECTRUM PLUS 2

Desde la venta de Sinclair Research a Amstrad, todos se preguntaban como sería la próxima Spectrum que se venía prometiendo. Algunas versiones indicaban que se llamaría "Loki", con prestaciones similares a la Amiga de Commodore, manteniendo compatibilidad con Spectrum, y a un precio de alrededor de u\$s 300. Nada de eso. Ese proyecto quedó en el archivo para quien sabe cuando. Lo que sí parece ser cierto es una nueva Spectrum plus 2, que tendrá la misma apariencia de la Plus, con el mismo teclado y con un grabador a cassette "pegado" al costado derecho. También tendrá 128 K, el mismo Basic que la 128 y un port para Joysticks. Será puesta a la venta ahora en Septiembre, y costará algo más de u\$s 200.

LAS NUEVAS HOME COMPUTERS

Desde que Amstrad compró a Sinclair hace más de tres meses, nada nuevo parece que esté por suceder en lo que hace a nuevos modelos. Sólo con la nueva Commodore 64C parece haber un aire fresco. Pero en realidad, tal como indicáramos en el número pasado de K-64, se trata de "viejos aires refrescados". Lo mismo pasa con la prometida Spectrum 128 plus 2. ¿Se habrá agotado el mercado de las más chicas? Según Commodore y Atari, concentrados en los megamicros, parece que sí. ¡Más aún para Commodore, que está perdiendo 120 millones de dólares por año!

Por otra parte resulta que la venta de maquinillas exclusivas de juegos como la vieja Atari VCS 2600 y la nueva 7600 han vuelto a venderse en gran cantidad.

¿Qué rumbos tomará esto? No se sabe. Lo que sí es seguro, es que bajará la ansiedad de los usuarios preocupados por "el modelo que viene",

aumentará aun más la cantidad y calidad de soft para las más populares (Commodore, Spectrum, Atari y MSX), y también resultará en una mayor aparición de aplicaciones nuevas, como el uso de bases de datos e interfaces de control. Tal vez sea una suerte, habremos llegado a un standar, como pasó con el automóvil.

PERIFERICOS

RANDOM, productora del Fast Load para C-64, de excelente desempeño y que incluimos en nuestro Hard-Test del número anterior —cuya mención un fantasma robó—, ahora prepara el lanzamiento de un nuevo producto, el Fast Load para C-128, cuya revisión brindaremos en el próximo número. En cambio, ahora presentamos la INTERFACE PARALELA.

Este producto fabricado por RANDOM COMPUTACIÓN significa otro hito en el camino del desarrollo de hardware para la Commodore 64/128. Hacer funcionar correctamente la impresora MPS-1000 en 132 columnas con el software existente en plaza y con los programas más específicos en modo CPM, se había convertido en un problema.

RANDOM COMPUTACIÓN y su equipo de programadores ha solucionado este inconveniente mediante una INTERFACE PARALELA INTELIGENTE. La misma se adapta a la interface "Centronic" que tiene dicha impresora. Esta interface, llamada Interprint, posee varias características que se destacan. Una de ellas es la capacidad de uso no sólo con la impresora MPS-1000 sino a una gran variedad de impreso-

ras como la Zenith op-100, Star Micronics, Epson, etc. Además, máquinas de escribir electrónicas tipo Brother. Es compatible con todos los programas comerciales desarrollados hasta el momento y también posee buffer de gráficos para usar todos los caracteres gráficos de la Commodore.



TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CENTRO DE COMPUTOS ESTAN EN:

RANDOM

* ACCESORIOS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS S.A.

Rodríguez Peña 330,

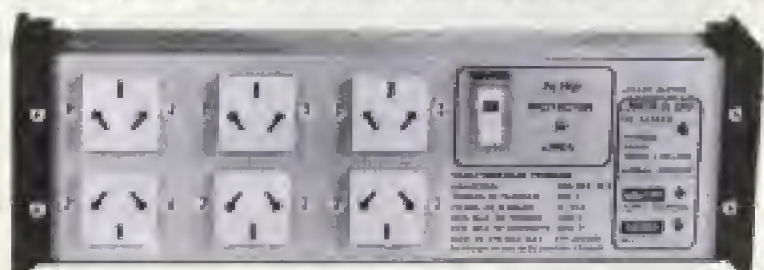
Tel. 46-4454

45-6533. Capital



FILTRO

Las computadoras hogareñas son altamente sensibles a las perturbaciones que usualmente presentan las líneas de suministro eléctrico. Las máquinas muchas veces comparten la misma alimentación con acondicionadores de aire, electrodomésticos, etc. Con el propósito de contrarrestar este problema, ETEA S.A. desarrolló un filtro protector de línea. Este elemento actúa



contra los picos transitorios de gran amplitud así como contra interferencias de Radio Frecuencia y electromagnética.

El filtro protector de línea ETEA puede conectarse a computadoras, impresoras, monitores, unidades de disco, televisores y video juegos. De esta manera se evitarán alteraciones en los programas y las malas operaciones de la computadora. Para más detalles técnicos se puede consultar en los negocios especializados

COOPERACION CON JAPON

Como consecuencia del reciente acuerdo de cooperación alcanzado por Japón en el área de informática de nuestro país entre 600 y 1000 programadores anuales serán formados con las más modernas metodologías en el Centro Argentino-Japonés de Desarrollo y Capacitación en Software, según se conoció en la subsecretaría de Informática y Desarrollo. El acuerdo mencionado, según comentaron prevé el aporte de equipamiento y software, y la presencia de expertos japoneses en el país, con el fin de capacitar a nuestros profesionales y elevar las técnicas de desarrollo de programas. Asimismo se contempla la estadía en el Japón de instructores y otros especialistas argentinos con el fin de completar su formación.

AGROINFORMÁTICA

Entre las alternativas que la computación brindó en la centésima Exposición Internacional de Agricultura, Ganadería e Industria se encuentra lo ofrecido por AGROTEX - Interconexión Agropecuaria.

Según sus responsables, el sistema permite la interconexión, transacción e información con el propósito de incrementar beneficios, reducir costos y ahorrar tiempo.

AGROTEX le ofrece al usuario tomar decisiones más racionales con toda la información agropecuaria al instante. El productor puede consultar y concretar operaciones con sus compradores

y proveedores. Por otra parte, brinda el servicio de AGROBANCO que posibilita realizar operaciones bancarias desde el domicilio. Además, con un programa especial del sistema se pueden calcular los costos y márgenes brutos agrícolas.

Para obtener mayor información se puede consultar a los teléfonos 30-2315/6859.

Por su parte, Texas Instruments también se hizo presente en la mencionada muestra. Su aporte se basó en la presentación de software agropecuario. En tal sentido, todos los participantes de la exposición fueron invitados a visitar su stand para conocer el material ofrecido. Continuando con el rubro, DELPHI, primer sistema de información, comunicaciones y servicio, extiende su base de datos a los usuarios dedicados a la actividad agropecuaria. Ahora, durante las 24 horas, la empresa ofrece información sobre los mercados de hacienda y cereales — nacionales y extranjeros —, la Junta Nacional de Granos y bolsas de comercio, el estado de los puertos, la oferta de campos, los datos meteorológicos, las variables económicas y financieras, etc. Si se desea ampliar la información hay que comunicarse con los teléfonos 33-6249/5393/4483 y 34-5825.



COMPUTACION
INFORMATICA
COMUNICACION

PARA SU  **commodore 128 y 64**

- **MONITORES** 80 columnas-monocromáticas y color
- **IMPRESORAS** ZENITH - IBM - MP 1000
EPSON - M. TALLY
- **SOFTWARE** CP/M - Utilitarios - contabilidad
asesoramiento
- **MODEMS** Comuníquese c/otras
computadoras - Suscrip. a
bases de datos
- **ACCESORIOS** Disketteras - juegos - consolas
y todo tipo de periféricos

PARAGUAY 647 - 313-3331
313-9458

Sábado Abierto

Haga realidad sus sueños.



PLAN DE AHORRO PREVIO



Muchas veces, por cuestiones económicas, usted tuvo que postergar la realización de sus deseos.

Ahora, gracias al Círculo Galicia de Ahorro Previo podrá hacerlos realidad.

Círculo Galicia es el sistema de círculo cerrado sin reposición que le adjudica, por sorteo o licitación, el importe que usted necesita para comprar

al contado un bien o conjunto de bienes, pudiendo elegir la marca y el lugar de compra.

Es decir que, pagándolo en cuotas, usted adquiere un bien a precio de contado.

Imagine lo que quiera comprar: artículos electrodomésticos, autos, nuevos o usados, embarcaciones, computadoras, instrumental

profesional, maquinaria agrícola.

Usted puede inscribirse en planes de Ahorro Previo para obtener importes desde \$ 500 en adelante, con cuotas a la medida de sus posibilidades (*).

Tanto las cuotas como los montos son ajustables según la variación de los índices de precios al consumidor lo que le permite conservar

plenamente su poder de compra.

Así de redondo es el Círculo Galicia de Ahorro Previo.

Acérquese a cualquiera de las 129 casas del Banco de Galicia y Buenos Aires.

O, para su mayor comodidad, a Tte. Gral. J.D. Perón 462, Capital Federal, de 10 a 18 hs.

* Plan mínimo 18 meses

GAL MOBILIARIA
S.A. DE AHORRO
PARA PLANES DE AHORRO



BANCO DE GALICIA
Y BUENOS AIRES

No dude que a usted lo beneficia.
El beneficio..., hacer realidad sus sueños.

CONCURSO K-64

JUAN PABLO LUCCIONI: PROGRAMADOR DEL AÑO

Después de una ardua tarea, debido a la cantidad de programas presentados, nuestro jurado tuvo que optar y elegir a quien reunía las mejores cualidades. El Lingote de Oro le será entregado al creador de un programa pero dejando expresa constancia de la alta calidad del soft recibido. Juan Pablo, desde Tucumán, se llevó los laureles con merecida justicia.



Primer premio



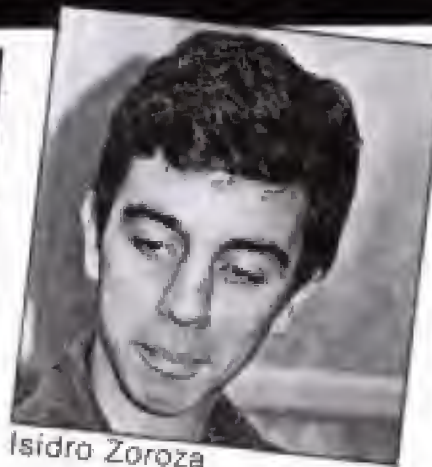
Juan Pablo Luccioni es el más joven de cuatro hermanos pertenecientes a una familia tucumana. Estudiante de Ingeniería Electrónica, cursa el segundo año de esa carrera en la Universidad Nacional de Tucumán. Posiblemente su curiosidad por saber cómo funcionaban los programas de los juegos haya sido el inicio casual de la obtención de este primer premio.

Desde su último año en el colegio secundario Tulio García Fernández, Juan Pablo posee una TS-2068. Esta posibilidad se sumó a su inquietud sobre programación y el gusto por el trabajo en hardware. El interés sobre la informática tal vez no sea fortuito. Su padre es profesor de Matemáticas y se dedica a la computación en el Centro de Cómputos de la Universidad. Justamente, el ingreso de Juan Pablo a la casa de altos estudios le abrió la posibilidad de acceder al uso de equipos más grandes, especialmente la Digital VAX.

Segundo premio



Daniel Iglesias



Isidro Zoroza



Esteban Casañe

Isidro Zoroza (19), Daniel Iglesias (26) y Esteban Casañe (19) se conocen desde hace varios años. Para ellos la computación es un hobby, aunque coinciden en verla como una valiosa herramienta utilizable para cualquier disciplina.

Porteños del Barrio Norte, el tener casas en un mismo "country" les permitió dedicarse de lleno, durante los fines de semana, a la confección del programa seleccionado.

Isidro estudia Ingeniería Aero-

náutica en La Plata y desde hace tres años, cuando hizo el colegio secundario en la Escuela Argentina Modelo, está en contacto con computadoras.

Primero se familiarizó con una TI-99 y un año después se compró una PV100 Casio. En la actualidad posee una Spectrum. Daniel se reconoce autodidacta de la computación con mucha lectura de libros. Egresado del colegio Carlos Pellegrini, en la actualidad estudia Ingeniería Electrónica en la UBA. Comenzó hace dos años con una TS-2068

y ahora tiene un Sinclair 128 y una Spectrum.

Esteban empezó viendo computación en el colegio secundario durante tres años. En esa época se consideraba un "balazo" en la materia. Cree que gracias a la didáctica de su profesor. Y algo de razón debe tener porque ese profesor fue cambiado y el interés de Esteban decayó.

El juego: luego de las aventuras de Pac-Man, los fantasmas han logrado capturar a Mrs. Pac-Man y la han llevado prisionera a su castillo. El objetivo del héroe es, entonces, llegar hasta los sótanos del lugar y liberarla. Para esto deberá sortear diversos obstáculos y, sobre todo, conseguir la llave maestra que abrirá el

candado de la celda en que tienen encerrada a la heroína. Esta llave está celosamente custodia-

da por el "Peludo", quien será invencible, salvo que se utilice el arma adecuada.

Tercer premio



Viviana Nonis



Claudio Nonis



Alejandra Gayol

Mientras Claudio Nonis (27) estudiaba Ingeniería Electrónica, uno de sus compañeros de facultad ganó un concurso auspiciado por

nuestra revista. Posiblemente eso lo decidió a probar suerte con éste "porque si alguien del interior ganó un concurso de una revista de la Capital, quiere decir que la cosa va en serio".

Claudio empezó viendo programación en la facultad y sólo en forma teórica. Recién en diciembre del '85 tuvo su primera máquina, una TS-2068. Lo primero que hizo fue "destriparla", porque su verdadero interés se centraba en el hardware. Desde ese momento comprendió algo que para él es una realidad; casi no hay nada para leer y aprender sobre la máquina.

"Osías" empezó a tomar forma a partir de abril. Para ello tuvo la colaboración de María Alejandra Gayol (21), maestra jardinera, que le dio la música, y Viviana Sandra Nonis (24), su hermana, estudiante de Matemáticas, que lo complementó en la parte de algoritmos.

Un inconveniente en la emisión musical por parte de la computadora, dos meses y medio antes de finalizar el concurso, hizo peligrar la participación. Pero sin desanimarse, Claudio continuó investigando hasta desentrañar el problema, cristalizando el software definitivo.

El juego: el oso Osías se ha perdido en un bazar de características muy peculiares. La tarea es ayudarlo a encontrar la salida. La estructura del bazar es laberíntica y Osías podrá salir si previamente recoge todos los objetos —botellas, reloj, etc.— que han sido desparramados.

MENCIONES

1. Marcelo Fiscella Maximiliano Dufour	Texas	"Volver al futuro" (Ent.)
2. Omar H. Fernández (City Bell-La Plata)	2068	"Cálculo de momento vector de vigas" (edu.)
3. Andrés Bima (Santa Catalina)	1500	"Kárate" (ent.)
4. Cristina O'Flaherty (Bahia Blanca)	C-64	"Basic en Castellano" (uti.)
5. Marcelo Galán (Quilmes)	1500	"Osciladores con 555" (edu.)
6. Marcelo Santangelo Capital	2060	"Sintetizador 2068" (ent.)
7. Jorge R. Pique (Mar de Ajó)	Spectrum	"Memograf" (ent.-edu.)
8. Fabio Leguizamón (Paraná-Entre Ríos)	1500	"Pac-Man" (ent.)
9. Carlos A. Cuelle (Sta. Rosa-La Pampa)	Spectrum	"Bloqueo" (ent.)
10. Ruben Thomsen (Florida - Bs. As.)	2068	"Analizador deio- funciones (edu.)
11. Alberto Chay Pablo Blanch (Capital)	Texas	"Gráficas de funciones" (edu.)
12. Francisco Risso (Resistencia-Chaco)	Spectrum	"Panteología" (edu.)
13. Pablo Alvarez Diego Alvarez (City Bell)	Spectrum	"Geografía Argentina" (edu.)
14. Gonzalo Rasimes (Capital)	Spectrum	"City Defence" (ent.)
15. Pablo Gasparotto (Capital)	Spectrum, TK-90, TS-2068	"Demoledor" (ent.)
16. Juan Pablo Márquez (Capital)	MSX Talent Spectravideo	"Argentina" (edu.)



ANALIZADOR DE CODIGOS EN LENGUAJE DE MAQUINA Z-80



COMP.: TS2068 · Spectrum · TK90X

CLAS.: UTI

AUTOR: Juan Pablo Luccioni · 1er. Premio

JUAN PABLO LUCCIONI tiene 19 años y vive en San Miguel de Tucumán.

El programa que nos envió, y que él mismo llamó como "INTERPRETE DE LENGUAJE DE MÁQUINA" demuestra que es un excelente programador.

Los que alguna vez han trabajado con el 68000 (microporcesador de Motorola) o con alguna computadora que posea en Basic la función TRACE, saben que esto permite ver en pantalla el número de línea, que contiene a la instrucción que se está ejecutando. Esto es en Basic, en Assembler el número d3 línea está dado por la posición de memoria en que se encuentra la instrucción que se está ejecutando.

Es así como el 68000 que posee esta instrucción como parte de su lenguaje de máquina, nos permite "ver" como va trabajando un programa Assembler.

Pero desgraciadamente el Z-80 no posee esta instrucción, por ende las computadoras que lo contienen no permiten ver el funcionamiento de una rutina en código de máquina.

Es así que Juan Pablo decidió crear para las TS-2068, TK-90X y Spectrum, un programa que permita ver el funcionamiento de un programa Assembler; por ejemplo: los juegos comerciales.

Con su programa podremos hacer ejecutar lentamente cualquier juego, ver como varían cada uno de los registros del Z-80, cambiarlos en el momento que más deseemos, detener el programa en cualquier parte, permitiéndonos entre otras cosas, copiar sus pantallas en impresora. El único dato necesario para que este simulador blando del Z-80 pueda trabajar, es la dirección de comienzo del código de máquina en cuestión.

Este excelente desarrollo, será

indispensable para el mundo del programador Assembler y de utilidad didáctica en los primeros pasos de la investigación de este apasionante lenguaje.

El desarrollo

La ejecución de un programa de máquina bajo el dominio de este utilitario, se realiza a una velocidad máxima de 1/50 y 1/150 (dependiendo del tipo de instrucción) de la velocidad normal de proceso del Z-80.

Asimismo, se ejecutan más de 5000 instrucciones por segundo, siempre que el usuario no desee una menor velocidad.

Es conveniente aclarar el punto más destacable del programa: este intérprete no se basa en el hecho de retrasar el proceso normal del Z-80 mediante un servicio de interrupciones especial. Este tipo de método es muy ineficiente, ya que sólo permite la detención del proceso cada 16 milisegundos, tiempo suficiente para que el Z-80 de una Spectrum realice muchísimas instrucciones. Este programa es un verdadero intérprete y se encarga el mismo, de ejecutar cada instrucción del listado Assembler con que deseamos trabajar. Mantiene así, todo el tiempo el control del programa.

Detalles importantes

- 1.— El programa es **automodificable** y esencialmente **no reubicable**; pero están previstas varias versiones que corren en distintos sectores de memoria y un archivo fuente para ZEUS ASSEMBLER que permite la reubicación.
- 2.— Ejecuta todas las instrucciones del Z-80, pero el proceso de interrupciones sigue ejecutándose a velocidad normal. Están previstos los tres modos de funcionamiento de interrupciones del Z-80, no siendo este programa, si-

no el procesador en forma directa, el que ejecuta la subrutina de servicio de interrupciones. Ha sido prevista la habilitación, deshabilitación de interrupciones (instrucciones DI, EI), y esto no representa ningún inconveniente en el retorno al BASIC en cualquier instante (este tema se explica más adelante en el desarrollo del programa).

3.— Si se quiere mantener el control del programa interpretado, éste no debe superponerse con el área BASIC de la máquina (algo muy frecuente en juegos de SPECTRUM adaptados para TS2068). En la SINCLAIR SPECTRUM no existe este problema.

4.— Cada vez que se desee, mediante una secuencia de teclas BREAK, el programa retorna al BASIC, donde reside el programa para controlar/imprimir/modificar registros. Este tipo de estructuras, permite que usuarios que no poseen amplios conocimientos de lenguaje de máquina, puedan realizar modificaciones importantes de acuerdo con el tipo de tarea que requieran: inspección de Program Counter, copias de pantallas, operación simultánea con un desensamblador, etcétera.

5.— Su uso no está limitado a programas escritos por el usuario, juegos o utilitarios en assembler; ya que el intérprete BASIC en ROM es un programa en lenguaje de máquina, este puede a su vez ser interpretado por este simulador Z-80. Por lo tanto este es un programa idóneo para reconocer la ubicación de subrutinas en Código de Máquina que manejan las distintas funciones del BASIC. Más adelante se analizará esta situación en la TS2068 y Sinclair Spectrum.

Operación

Básicamente, el programa puede correrse de la siguiente manera:

PC= 39955

AWA SOFTWARE

PRESENTS...

Crazy Bugs!

© STEPHEN HUGHES 1983.

Una vez presente en memoria el programa que se quiere simular, se carga alguna de las versiones del simulador (se debe elegir aquella que no interfiera, por su ubicación en memoria, con el programa en código de máquina). Se especifica luego la dirección de comienzo del programa que se quiere simular, función que ha sido facilitada de tal manera que lo único que se debe hacer es ejecutar RANDOMIZE NNNNN (donde NNNNN es la dirección de comienzo del código en lenguaje de máquina que se quiere interpretar) (nótese que no es RAND.USR sino sólo RAND.). A continuación se convoca el intérprete con la instrucción PRINT USR XXXXX ó LET var = USR XXXXX (donde XXXXX es la dirección de comienzo o inicio de la versión del simulador que se ha cargado). A partir de este momento, comienza a ser interpretado el código de máquina cargado. Mientras no se oprima la secuencia de teclas BREAK (en las versiones provistas en el cassette, esta secuencia es M + Symbol Shift + BREAK (apretadas juntas)), el código será interpretado a la máxima velocidad, sin realizar impresión alguna además de

aquellas que sean características del dódigo que se ejecuta.

Cuando se oprime la secuencia de teclas BREAK, el control retorna al BASIC, donde está previsto que resida un programa que imprima los registros, copie la pantalla, o simplemente retrase la ejecución (todo esto puede ser escrito por un usuario que no tenga mucho conocimiento de lenguaje de máquina, ya que sólo consiste en averiguar mediante PEEK a las direcciones que se detallan más adelante, todo tipo de información sobre este simulado procesador). Están provistos en el cassette algunos ejemplos.

Ahora bien, estando el control en BASIC, se puede continuar con la ejecución del código de máquina mediante la instrucción PRINT USR XXXXX (donde XXXXX es la dirección de reinicio, que se da para cada versión de simulador). El proceso de interpretación continúa de esta manera desde el punto exacto donde había sido interrumpido, usando los mismos valores de registros (salvo que hayan sido cambiados por el usuario) y la misma condición de interrupciones (habilitada, deshabilitada).

Como se ha visto, cada versión del simulador cuenta con dos direcciones fundamentales:

- 1.— dirección de inicio del proceso
- 2.— dirección de reinicio después de un BREAK.

Siempre que el programa retorne al BASIC, el registro BC del procesador real, contendrá la dirección del Program counter del pro-

SE DISPONE DE CUATRO COMANDOS:

- 1.-IMPRIMIR EL PROGRAM COUNTER DEL PROCESADOR.
SYMBOL SHIFT + BREAK (SPACE)
- 2.-IMPRIMIR TODOS LOS REGISTROS
COMANDO 1 + A
- 3.-IMPRIMIR LOS REGISTROS PRINCIPALES.
COMANDO 1 + D
- 4.-RETORNAR AL BASIC:
COMANDO 1 + G

LOS TECLAS DEBERAN OPRIMIRSE SIMULTANEAMENTE
EL PROGRAMA SE EJECUTARA SIN PARAR HASTA RECIBIR UN COMANDO

ceso simulado, de tal manera que esta información puede ser impresa en forma directa por el programa en BASIC o asignada a una variable, sin necesidad de preguntar con PEEK como para los otros registros. Es decir, el efecto de PRINT USR XXXXX será que al retornar al BASIC se imprima el Program Counter.

Vamos a ver un ejemplo: Se desea analizar el funcionamiento de un programa dado en lenguaje de máquina cuya dirección de comienzo es 32768. Para ello se carga una versión del simulador cuya dirección de inicio es 30575 y de reinicio 30745. Esta versión ocupa desde 29696 hasta poco más de 1Kbyte más adelante, lo que debe ser tenido en cuenta si el código a ejecutar es muy extenso o reside en esa zona.

Se puede digitar el siguiente programa en BASIC:

```
10 RANDOMIZE 32768
20 PRINT AT, 0: USR 30575
30 BEEP .01,1
40 PRINT AT 0,0: USR 30745
50 GOTO 30
```

Este programa ejecutará un código residente en 32768 y cada vez que se oprima la secuencia de teclas BREAK, imprimirá en el ángulo superior izquierdo de la pan-

Fast Load CARTRIDGE

Para C 64 y C 128

- * Acelera la Carga de Diskettes
- * Monitor Assembler
- * Copiador de Diskettes
- * Reset Incorporado

simon's basic Cartridge

(Extensión del BASIC)

- * 114 Comandos Adicionales
- * Dibujos de Alta Resolución
- * Comandos Musicales
- * Incluye Manual Completo

INTERFASE CENTRONICS

Para C 64 y C 128

Opera con CP/M

- * Funciona con cualquier Impresora (Incluyendo la MPS-1000)
- * Con Capacidad Gráfica
- * Sistema Operativo en Rom
- * Compatible con soft p/Commodore

Fabrica y Distribuye

RANDOMParaná 264 - 4° - 45 - Cap. Fed.
(1017) Tel. 49-5057**K64**

talla, la dirección de la instrucción en lenguaje de máquina que se acaba de ejecutar.

Para detenerlo, simplemente se debe accionar la secuencia BREAK del intérprete más el BREAK tradicional de BASIC.

Para averiguar o modificar registros, se deberá incluir en este programa, entre las líneas 30 y 40 las subrutinas correspondientes, según el detalle que se hará más adelante de la ubicación de los registros.

Recordar que secuencia de teclas BREAK implica M + Symbol Shift + BREAK (Space).

Si llamamos ORIGEN al primer byte de la versión del intérprete, la dirección de INICIO es ORI-

L	75	L'	61
D	74	SPL	36
E	73	SPH	37
IXh	72		
IXL	71		
IYh	70		
IYL	69		

Secuencia de teclas Break

En todas las versiones del simulador que han sido provistas, las teclas a apretar para la detención del proceso son M + Symbol Shift + Break (space); pero esta secuencia es fácilmente alterable haciendo POKE ORIGEN + 1009, NN; donde origen es la dirección característica de la versión del simulador y NN es un número de 0 a 31 que representa el IN 32766 para el cual se quiere que el proceso se detenga. Se debe recordar que a este IN responden las teclas B(bit 4), N(bit 3), M(bit 2), SySh(bit 1) y BREAK o SPACE(bit 0), donde la pulsación de una tecla se representa con el bit correspondiente bajo.

Poniendo NN=31 se garantiza que el proceso retornará al BASIC después de ejecutar cada instrucción del programa en lenguaje de máquina, lo cual es a veces muy útil.

Reubicación

Luego de cargar el ZEUS ASSEMBLER y el código de reubicación, se deberá realizar la operación OLD 32768 (o bien '0'). Con esto se dispone de un source que puede ser modificado.

En el label ORIGEN debe ponerse una dirección que coincida con un comienzo de página de memoria (divisible en 256) y en TABLAJUMP el resultado de hacer ORIGEN/256. Luego se debe ejecutar el comando 'A' (por Assemble) y 'X' (por execute). Téngase en cuenta que 'X' no hace que el programa comience a andar sino sólo hace correr una parte del source que se encarga de la reubicación.

La dirección de INICIO y REINICIO podrá buscarse con el comando 'S' del Zeus, de acuerdo con la siguiente relación:

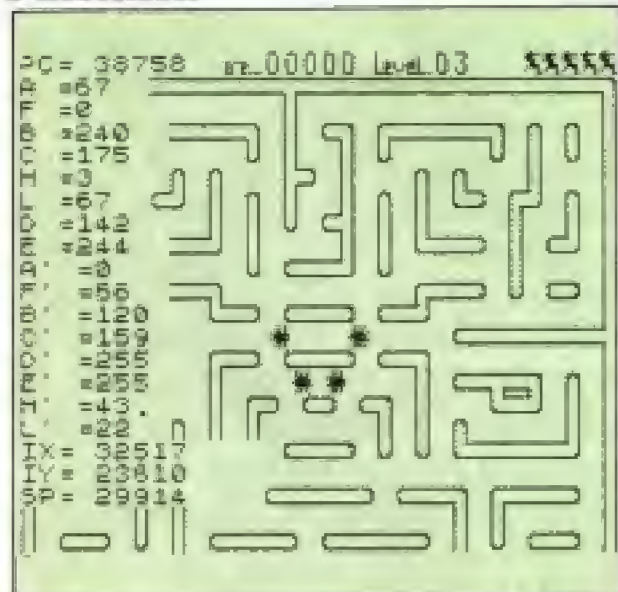
INICIO = dirección especificada por START

REINICIO = dirección especificada por REENT

El nuevo simulador Z-80 podrá grabarse desde BASIC, teniendo en cuenta que el código comienza en ORIGEN y tiene una longitud menor de 1500 bytes.

Se debe notar que al final del source file de reubicación reside un programa que nada tiene que ver con el simulador en sí, y está precedido por pseudoinstrucción ORG, ENT, que permite que se ejecute con 'X'. Este programa se ubica en 56000 (valor de ORG, que puede cambiarse) y tiene como misión crear una Tabla en base a las etiquetas o labels calculadas por el ensamblador con 'A' y además transportar una tabla que reside en 32500 hasta la dirección origen + 256. Por ello se

Pantalla



GEN + 879 y la de REINICIO es ORIGEN + 104. Esto se verifica para todas las versiones de intérprete que se proveen y que eventualmente fueran generadas por el usuario a través del ZEUS ASSEMBLER y el source file de reubicación que se encuentra en el cassette y cuyo listado se acompaña. Más adelante se explica como se realiza la reubicación. A continuación se detallan las direcciones donde pueden encontrarse los valores de los distintos registros del Z-80 simulado cada vez que se retorne al BASIC:

En cada caso deberá sumarse el valor a la dirección ORIGEN o bien a la dirección INICIO - 879:

PCL	34	A'	68
PCh	35	F'	67
A	80	B'	66
F	79	C'	65
B	78	D'	64
C	77	E'	63
H	76	H'	62

Pantalla



debe tener cuidado al copiar al cassette el archivo fuente, ya que éste no comienza en 32768 sino en 32500!

Interpretación del ROM

Como ya se ha dicho, al ser el intérprete BASIC un programa en lenguaje de máquina, puede ser ejecutado con el simulador Z-80. La única restricción es no incurrir en un código de error de Basic (aún el '?' sintáctico), ya que se produce una irremediable interferencia entre las variables del programa Basic original (con que se llamó al intérprete Z-80) y el proceso BASIC simulado. De todas maneras, se puede analizar con detenimiento al intérprete con un programa muy sencillo: Se carga una versión de intérprete Z-80, por ejemplo aquella cuya dirección de inicio es 30575.

Se tipea el siguiente programa BASIC y se ejecuta con RUN:
10 REM versión TS 2068

[illegible]

```

10 REM @ 1986 PROGRAMA
ANALIZADOR DE CODIGOS EN
LENGUAJE DE MAQUINA Z-80
20 REM ESCRITO POR JUAN PABLO
LUCCIONI
30 PAPER 7: INK @: BORDER 7: C
LS
31 DEF FN a(x)=PEEK x+256*PEEK
(x+1)
40 PRINT "PROGRAMA ANALIZADOR
DE CODIGOS EN LENGUAJE DE MAQ
UINA Z-80"
50 PRINT "
60 PRINT " ) SI EL CODIGO DE
MAQUINA QUE QUIERE EJECUTAR
NO RESIDE EN MEMORIA, PARE CO
N BREAK ESTE PROGRAMA Y CARGUE S
U CODIGO"
70 PRINT " ) EL PROGRAMA A E
JECUTAR NO DEBE SUPERPONERSE C
ON EL AREA DE MEMORIA 29696-30
796"
80 BEEP .1:1: INPUT "DIRECCION
DE INICIO DEL CODIGO A EJECUT
R.....":DIR
90 CLS PRINT "SE DISPONE DE
CUATRO COMANDOS:"
100 PRINT "1.-IMPRIMIR EL PROG
RAM COUNTER DEL PROCESADOR:
SYMBOL SHIFT + BREA
K (SPACE)"
110 PRINT "2.-IMPRIMIR TODOS L
OS REGISTROS: COMANDO 1 + A"
120 PRINT "3.-IMPRIMIR LOS REG
ISTROS PRIN- CIPALES:
COMANDO 1 + C"
130 PRINT "4.-RETORNAR AL BASI
C: COMANDO 1 + G"
140 PRINT " ) LOS TECLAS DEBERAN
OPRMIARSE SIMULTANEAMENTE"
150 PRINT " ) EL PROGRAMA SE EJEC
UTARA SIN PARAR HASTA RECIBIR
UN COMANDO"
160 PRINT @:"UNA TECLA PARA CO
MENZAR": PAUSE @: CLS : BEEP .1.
1
170 RANDOMIZE DIR
180 INK @: PAPER @: LET A=USR 3
0575
190 IF IN 65022=20 THEN GO TO 5
00
200 IF IN 65022=27 THEN GO TO 7
00
210 IF IN 65022=15 THEN RUN
220 BEEP .01:1: PRINT AT 0.0;"P
C=":USR 30745: GO TO 190
500 RESTORE FOR I=60 TO 70 ST
EP -1: READ A$: PRINT A$+"=":PE
EK (29696+I): NEXT I: FOR I=68 T
O 61 STEP -1: READ A$: PRINT A$+
"=":PEEK (29696+I): NEXT I
510 PRINT "IX=":FN A(29767): P
RINT "IY=":FN A(29765): PRINT "
SP=":FN A(29732)
520 GO TO 220
600 DATA "A","B","C","H","L
","D","E","F","B","C","D
","E","H","L"
700 RESTORE FOR I=60 TO 70 ST
EP -1: READ A$: PRINT A$+"=":PE
EK (29696+I): NEXT I
710 GO TO 220
999 STOP
1000 LOAD ""CODE 29696.1100: RUN
2000 SAVE "ANALIZADOR" LINE 1000
:SAVE "CODE INTERPRET"CODE 2969
6.1100
2001 GO TO 2000

```

```
L      MLI MASTER SOURCE  
00010 ESCRITO E IDEADO POR  
00020 JUAN PABLO LUCCIONI  
00030 PROGRAMA SIMULADOR  
00040 Z-80  
00050  
00060 GUARDESE ESTA COPIA C/  
00070 SAVE CODE 30500.4400  
00080  
00090 EN ORIGEN DEBE PONER  
00100 UNA DIRECCION DIVISI-  
00110 BLE EN 256 Y EN TABLA-  
00120 JMP EL RESULTADO DE  
00130 ORIGEN / 256  
00140 LAS DEMAS DIRECCIONES  
00150 SE CALCULAN SOLAS.  
00160 EJECUTE A Y LUEGO X  
00170 LA DIRECCION DE COMIEN-  
00180 ZO ES EL LABEL "START"  
00190 Y LA DE REINICIO ES  
00200 "REENT".PUEDE AVERIGUAR-  
00210 LAS CON EL COMANDO S.  
00220  
00230  
00240  
00250
```

```
00260 ORIGIN EQU 29696  
00270 TABLJUMP EQU 116  
00280 TABLA EQU TABLJUMP+1  
00290 STACKPROC EQU ORIGIN+220  
00300  
00310 CODE EQU ORIGIN+33  
00320 PC EQU ORIGIN+34  
00330 SPPROC EQU ORIGIN+38  
00340 SPFILL EQU ORIGIN+38  
00350 INS EQU ORIGIN+40  
00360 DIEI EQU ORIGIN+41  
00370 NORMAL EQU ORIGIN+520  
00380 ORG NORMAL  
00390 LD A,(CODE)  
00400 SRL A  
00410 NORMAL1 LD C,A  
00420 NORMAL2 LD B,0  
00430 LD HL,(PC)  
00440 LD DE,LINERA  
00450 LDIR  
00460 LD (PC),HL  
00470 JP EXEC  
00480 JUMPHL POP AF  
00490 POP BC  
00500 POP HL  
00510 PUSH HL  
00520 PUSH BC
```

```
00530 PUSH AF  
00540 LD (PC),HL  
00550 JP FINAL  
00560 EXTENDED LD HL,(PC)  
00570 INC HL  
00580 LD B,(HL)  
00590 LD A,(DE)  
00600 BIT 5,A  
00610 CALL NZ,WARNING  
00620 BIT 6,A  
00630 JR Z,DOSBYTES  
00640 LD C,4  
00650 JP NORMAL2  
00660 DOSBYTES LD C,2  
00670 JP NORMAL2  
00680 WARNING PUSH AF  
00690 LD BC,40000  
00700 IN A,(254)  
00710 PUSH AF  
00720 LOOPB LD A,C  
00730 OUT (254),A  
00740 DEC BC  
00750 LD A,B  
00760 OR C  
00770 JR NZ,LOOPB  
00780 POP AF  
00790 OUT (254),A
```



```

00800 POP AF
00810 RET
00820
00830
00840
00850
00860 EJECTJUMP LD HL, (PC)
00870 LD A, (HL)
00880 LD (LOADJUMP), A
00890 POP AF
00900 PUSH AF
00910 LOADJUMP JP SECUMPLE1
00920 INC HL
00930 INC HL
00940 INC HL
00950 LD (PC), HL
00960 JP FINAL
00970 SECUMPLE1 INC HL
00980 LD E, (HL)
00990 INC HL
01000 LD D, (HL)
01010 LD (PC), DE
01020 JP FINAL
01030
01040
01050 EJECTCALL LD HL, (PC)
01060 LD A, (HL)
01070 CP #CD
01080 JR Z, SECUMPLE2
01090 DEC A
01100 DEC A
01110 LD (LOADCALL), A
01120 POP AF
01130 PUSH AF
01140 LOADCALL JP SECUMPLE2
01150 INC HL
01160 INC HL
01170 INC HL
01180 LD (PC), HL
01190 JP FINAL
01200 SECUMPLE2 INC HL
01210 LD E, (HL)
01220 INC HL
01230 LD D, (HL)
01240 LD (PC), DE
01250 INC HL
01260 EX DE, HL
01270 LD HL, (SPPROC)
01280 DEC HL
01290 LD (HL), D
01300 DEC HL
01310 LD (HL), E
01320 LD (SPPROC), HL
01330 JP FINAL
01340
01350
01360
01370 EJECTRET LD HL, (PC)
01380 LD A, (HL)
01390 CP #C9
01400 JR Z, SECUMPLE3
01410 INC A
01420 INC A
01430 LD (LOADRET), A
01440 POP AF
01450 PUSH AF
01460 LOADRET JP SECUMPLE3
01470 INC HL
01480 LD (PC), HL
01490 JP FINAL
01500 SECUMPLE3 LD HL, (SPPROC)
01510 LD E, (HL)
01520 INC HL
01530 LD D, (HL)
01540 INC HL
01550 LD (SPPROC), HL
01560 LD (PC), DE
01570 JP FINAL
01580
01590
01600
01610 EJECTRESTART LD HL, (SPPROC)
01620 LD DE, (PC)
01630 INC DE
01640 DEC HL
01650 LD (HL), D
01660 DEC HL
01670 LD (HL), E
01680 LD (SPPROC), HL
01690 LD A, (INS)
01700 SUB 199
01710 LD H, 0
01720 LD L, A
01730 LD (PC), HL
01740 JP FINAL
01750
01760
01770
01780 EJECTRELJUMP LD HL, (PC)
01790 LD A, (HL)
01800 LD (LOADJR), A
01810 POP AF
01820 PUSH AF
01830 LOADJR JR Z, SECUMPLE4
01840 INC HL
01850 INC HL
01860 LD (PC), HL
01870 JP FINAL
01880 SECUMPLE4 INC HL
01890 LD A, (HL)
01900 INC HL
01910 BIT 7, A
01920 JR NZ, COMPLEMENT
01930 LD B, 0
01940 LD C, A
01950 ADD HL, BC

```

```

01960 LD (PC), HL
01970 JP FINAL
01980 COMPLEMENT CPL
01990 INC A
02000 LD C, A
02010 LD B, 0
02020 AND A
02030 SBC HL, BC
02040 LD (PC), HL
02050 JP FINAL
02060
02070
02080
02090 EJECTDUNZ LD HL, (PC)
02100 POP AF
02110 POP BC
02120 DEC B
02130 PUSH BC
02140 PUSH AF
02150 JR NZ, SECUMPLE4
02160 INC HL
02170 INC HL
02180 LD (PC), HL
02190 JP FINAL
02200
02210
02220
02230 INDEX LD HL, (PC)
02240 INC HL
02250 LD A, #E9
02260 LD E, (HL)
02270 CP E
02280 JP Z, JUMPIXIY
02290 LD A, (DE)
02300 BIT 7, A
02310 JR Z, APAGADO
02320 AND 31
02330 SAL A
02340 INC A
02350 INC A
02360 JP NORMAL1
02370 APAGADO AND 31
02380 SAL A
02390 INC A
02400 JP NORMAL1
02410 JUMPIXIY LD A, (INS)
02420 CP ADD
02430 LD HL, 8
02440 JR Z, JUMPIX
02450 LD HL, 10
02460 JUMPIX ADD HL, SP
02470 EX DE, HL
02480 LD A, (DE)
02490 LD L, A
02500 INC DE
02510 LD A, (DE)
02520 LD H, A
02530 LD (PC), HL
02540 JP FINAL
02550
02560 START LD HL, STACKPROC
02570 LD (SPPROC), HL
02580 LD HL, 0
02590 ADD HL, SP
02600 LD DE, STACKPROC
02610 LD BC, 30
02620 LDIR
02630 LD HL, (23670)
02640 LD (PC), HL
02650 EXX
02660 PUSH HL
02670 PUSH HL
02680 EXX
02690 LD HL, 23610
02700 LD B, 9
02710 LOOP1 PUSH HL
02720 DJNZ LOOP1
02730 DRIVER LD HL, (PC)
02740 LD A, (HL)
02750 LD (INS), A
02760 LD D, TABLA
02770 LD E, A
02780 LD A, (DE)
02790 AND 31
02800 LD (CODE), A
02810 LD C, A
02820 LD B, TABLAJUMP
02830 LD A, (BC)
02840 LD L, A
02850 INC BC
02860 LD A, (BC)
02870 LD H, A
02880 JP (HL)
02890
02900
02910
02920 EXEC POP AF
02930 POP BC
02940 POP HL
02950 POP DE
02960 POP IX
02970 POP IY
02980 EXX
02990 EX AF, AF
03000 POP AF
03010 POP BC
03020 POP DE
03030 POP HL
03040 EXX
03050 EX AF, AF
03060 LD (SFFILL), SP
03070 LD SP, (SPPROC)
03080 LINEAR NOP
03090 NOP
03100 NOP
03110 NOP

```

```

03120 LD (SPPROC), SP
03130 LD SP, (SFFILL)
03140 EXX
03150 EX AF, AF
03160 PUSH HL
03170 PUSH DE
03180 PUSH BC
03190 PUSH AF
03200 EXX
03210 EX AF, AF
03220 PUSH IY
03230 PUSH IX
03240 PUSH DE
03250 PUSH HL
03260 PUSH BC
03270 PUSH AF
03280 LD HL, 0
03290 LD (LINEA), HL
03300 LD (LINEA+2), HL
03310
03320
03330
03340 FINAL LD BC, 32766
03350 IN A, (C)
03360 AND 31
03370 LUGAR CP 24
03380 JP NZ, DRIVER
03390
03400
03410
03420 ERROR LD C, 10
03430 LD HL, ORIGEN+80
03440 LOOP2 POP DE
03450 LD (HL), D
03460 DEC HL
03470 LD (HL), E
03480 DEC HL
03490 DEC C
03500 JR NZ, LOOP2
03510 EXX
03520 POP HL
03530 EXX
03540 LD BC, (PC)
03550 LD A, 1
03560 LD (DIEI), A
03570 JP V, LOIMI
03580 XOR A
03590 LD (DIEI), A
03600 LOIMI IM 1
03610 EI
03620 RET
03630 REENT EXX
03640 PUSH HL
03650 EXX
03660 LD C, 10
03670 LD HL, ORIGEN+61
03680 LOOP5 LD E, (HL)
03690 INC HL
03700 LD D, (HL)
03710 PUSH DE
03720 INC HL
03730 DEC C
03740 JR NZ, LOOP5
03750 DI
03760 LD A, (DIEI)
03770 CP 0
03780 JP Z, DRIVER
03790 EI
03800 JP DRIVER
03810 ORG 55000
03820 ENT
03830 LD IX, ORIGEN
03840 LD HL, ERROR
03850 LD (IX), L
03860 LD (IX+1), H
03870 LD HL, NORMAL
03880 LD (IX+2), L
03890 LD (IX+3), H
03900 LD (IX+4), L
03910 LD (IX+5), H
03920 LD (IX+6), L
03930 LD (IX+7), H
03940 LD HL, EJECTCALL
03950 LD (IX+8), L
03960 LD (IX+9), H
03970 LD HL, EJECTJUMP
03980 LD (IX+10), L
03990 LD (IX+11), H
04000 LD HL, EJECTRELJUMP
04010 LD (IX+12), L
04020 LD (IX+13), H
04030 LD HL, EJECTRESTART
04040 LD (IX+14), L
04050 LD (IX+15), H
04060 LD HL, EJECTDUNZ
04070 LD (IX+16), L
04080 LD (IX+17), H
04090 LD HL, EJECTRET
04100 LD (IX+18), L
04110 LD (IX+19), H
04120 LD HL, JUMPHL
04130 LD (IX+20), L
04140 LD (IX+21), H
04150 LD HL, INDEX
04160 LD (IX+22), L
04170 LD (IX+23), H
04180 LD (IX+24), L
04190 LD (IX+25), H
04200 LD HL, EXTENDED
04210 LD (IX+26), L
04220 LD (IX+27), H
04230 LD HL, 32500
04240 LD DE, ORIGEN+256
04250 LD BC, 256
04260 LDIR
04270 RET

```


SUPERCOMPUTADORAS

LA BESTIA 666 ESTA ENTRE NOSOTROS

Raúl Horacio Burzaco, creador de excelentes y resonantes medios periodísticos (el último acierto, Tiempo Argentino) nos contó una historia en la cual el Apocalipsis parece hacerse realidad.

La historia es así: la Comunidad Económica Europea, en Bélgica, tiene su sede. En ese lugar, han montado una computadora fabulosa. Tiene una capacidad de memoria que le permite manejar la información de una cifra en el orden superior a los cinco mil millones de asuntos y esto está diseñado así para que se pueda colocar todo el género humano dentro de esa computadora. Trabaja con un sistema de información que son tres cifras de seis dígitos cada una y está calculado que dentro de esos 18 dígitos se puede ubicar todo el género humano, cada uno con su número identificador. Tanto es así que los constructores de esta máquina la llaman "La Bestia". ¿Por qué? El número apocalíptico de la Bestia es 666 y esta máquina lo tiene.

A partir de allí empecé a buscar y conseguir información. Si los individuos que diseñaron esto le llaman "La Bestia" porque da la coincidencia que da los tres grupos de seis dígitos, si la máqui-

na tiene la capacidad para almacenar toda la información de todos los hombres del mundo, ¿para qué puede servir esta máquina? Puede servir para tener los datos, por lo menos los económicos o los de filiación de todo el mundo, si se lograra que se estableciera un sistema de anotación mundial tal que la gente entre en este sistema de 18 dígitos.

Entonces, averiguando voy descubriendo que ya en Bélgica se marca a los niños en la palma de la mano o en la planta del pie, no sé exactamente dónde, con un sistema de numeración que comprende los 18 dígitos que estuve diciendo. Para eso se usa un sistema de rayos laser que queda grabado en la piel de por vida, en forma imperceptible. Solamente poniendo esa planta o palma frente a una pantalla sensible se lee el número. Sé que en Estados Unidos, en Chicago y California, existen empresas, como ser supermercados o bancos, que registran una cifra como si fuera la



Raúl Horacio Burzaco

carta de crédito, en la palma de la mano. En el local se pone la palma arriba de la pantalla y se abre la puerta sin necesidad de ninguna tarjeta. Con la mano puede registrarse en una caja de cobro cuál es la cuenta y si se puede descontar el dinero que se está gastando, sin necesidad de presentar una tarjeta de crédito. Hay artículos donde se demuestra que se tiende a ello, que un día el hombre ponga la mano y obtenga los fondos, como se ha-

LAVALLEJA 100		C.A. COMPUTACION en VILLA CRESPO	854-7348 / 855-3562/0483	
Distribuidor MICRODIGITAL TK 85 - TK 90			DREAN - COMMODORE 16 - 64 Impresoras - Datassette 1541	
Línea ATARI: 130 XE - 800 XL DISK DRIVE 1050			COMPUTADORAS: COMPUSYST CORONA LINEA DE IMPRESORAS COMPUPRINT	
DISKETTES XIDEX - PUREFLEX BASF - ATHANA	MONITORES COMMODORE NATIONAL PANASONIC		FUENTES FUNDAS - CINTAS FORMULARIOS CONTINUOS	JOYSTICKS MANUALES UTILITARIOS
Planes de Financiación			Envíos al Interior	

ce ahora con estos cajeros automáticos.

La mano tendrá una numeración. Si la misma se la eleva a ese grado de los 18 dígitos se puede hacer que todo el mundo negocie en todo el mundo y que haya una gran central que registre las idas y venidas del dinero de todo el mundo.

Todo esto a mí me espanta un poco, y sigo la reflexión. Es que evidentemente se construyó un equipo que es capaz de registrar la actividad económica y después de todo tipo, porque sabiendo lo económico se sabe cómo se vive, cómo se consume, cómo se compra, los gustos que se tienen, cómo viaja y lo que hace una persona. Una vez que se estableció el control de la persona en todo el mundo, vamos a llegar a la novela de Orwell.

Esto da un poder tremendo, incontrolable. Así yo tomo la Apocalipsis y en su capítulo 13... El Apocalipsis tiene la particularidad de decir muchas cosas que parecen fantasiosas y que cuando ocurren, la fantasía se convierte en realidad. Es decir, está escrito para entenderse el día preciso en que se debe entender. Evidentemente, si yo leía ese capítulo 13 hace 10 ó 20 años, a mí nunca se me iba a ocurrir al leer que había una incidencia directa porque todavía no se había descubierto la manera de grabar con rayo laser, porque no se habían dado las computadoras que fueran capaces de hacer lo que esto dice.

El capítulo 13 es la historia de las dos bestias. La bestia que sale del mar y que tiene siete cabezas y diez cuernos, y sus cuernos diez diademas, y esto es muy simbólico, porque el edificio de la Comunidad Económica Europea tiene diez cuernos arriba. Es una casualidad, porque esas saliencias representan diez naciones y no hay que olvidarse que el Apocalipsis dice que va a haber diez naciones que van a dominar el mundo, diez reyes.

El Apocalipsis dice que sube del mar una bestia que tiene siete cabezas y diez cuernos y en sus cuernos diez diademas y sobre

sus cabezas un nombre blasfemo. Pero después la bestia es herida y aparece otra, una especie de segunda, que tenía dos cuernos semejantes a los de un cordero pero hablaba como dragón. Y ejerce toda la autoridad de la primera bestia en presencia de ella, o sea una especie de bestia sustituta, y hace que la Tierra y sus moradores adoren a la primera bestia cuya herida mortal fue cerrada.

Tenemos una especie de sumo sacerdote que hace rendir culto a la bestia. También hace grandes señales, de manera que hace descender fuego del cielo a la tierra delante de los hombres, y engaña a los moradores de la Tierra con la señal de que se le ha permitido hacer en presencia de la bestia, mandando a los moradores de la Tierra que le hagan imagen de la Bestia, que tiene la herida de la espada y vivió.

Entonces se le permitió infundir aliento a la imagen de la bestia para que la imagen hablase e hiciese matar a todo el que no la adorase. hasta acá todo lo que forma parte del Apocalipsis. Pero ahora sigo leyendo **"y hacía que a todos, pequeños y grandes, ricos y pobres, libres y esclavos, se le pusiese una marca en la mano derecha o en la frente y que ninguno pudiese comprar ni vender sino el que tuviese la marca o el nombre de la bestia o el número de su nombre"**. Es decir, la marca, el nombre y el número son la misma cosa. "Aquí hay sabiduría" dice el Apocalipsis "el que tiene entendimiento cuente el número de la bestia pues es número de hombre y su número es 666".

Ahora hay chicos que desde que nacen tendrán una marca. Va a llegar un día en que todos tendrán una marca, que no se ve, indolora: poniendo la mano en una pantalla especial automáticamente se sabe quien es.

Entonces de pronto encuentro este capítulo del Apocalipsis, de la Bestia, que es la máquina, una máquina a la que se insufla aliento y da órdenes, la gran computadora. Y estos señores, como decía ese pasaje de la Biblia, la

llamaron La Bestia, La Bestia apocalíptica.

Esto es esencialmente la anécdota. Registra un momento de la historia que estamos viviendo que es realmente apocalíptico, en la que un pasaje del Apocalipsis se hace tangible, comprobable.

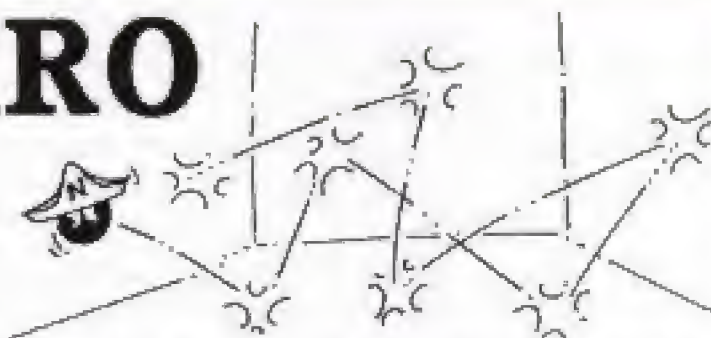
Con un lenguaje que a pesar de todo parece oscuro, pero se hace claro. El que no tiene la marca no puede comprar ni vender. No usa otro lenguaje la Biblia, comprar y vender, este es el manejo de la economía de todas las personas, el manejo comercial, que ya se está haciendo en algunas partes. Quiere decir que el Apocalipsis ya preveía como uno de los pasos del fin de los tiempos, el día en que íbamos a tener que adorar una bestia y la bestia será Moldoc, la bestia del dinero. Y es una máquina. Y esa máquina manejada por un gran sacerdote que es la segunda bestia, le da órdenes y controla lo que hace la gente.

El problema no es la máquina, es el hombre. A medida que adquiere poder va a ejercitar ese poder. El hombre está con Dios o en manos del Demonio, esto no es maniqueísmo, sino una realidad... En el momento de manejar el poder el hombre es un ser que puede rápidamente ser tentado. Cuando con la ciencia tenemos el poder, podemos manipular y a eso se tiende. Ya no son países, sino grupos, empresas que manejan el mundo en su economía. Cuanto más avanzado estén, más posibilidades van a tener de controlar. Hoy en día ya podemos poner el televisor en una banda que brinda información de bibliotecas, de archivos, de todo, y próximamente operaremos con los supermercados para hacer compras directas. Ya lo están haciendo en Argentina hoy los bancos, que permiten que las cuentas sean operadas con el teléfono directamente. Es decir que estamos llegando a un sistema de comunicación tal que nos vamos a meter en todas las operaciones desde nuestra casa, pero también van a meter a nuestra casa todo lo que quieran.

ENCIERRO



COMP.: CZ1000/1500; TK83/85
CONF.: 16 KB
CLAS.: ENT



El siguiente es un juego implementado totalmente en lenguaje Assembler. Se trata de encerrar entre cuatro paredes una pelotita enloquecida, que no para nunca.

Nos permite mover cada una de las paredes en los cuatro sentidos, y hace que la pelotita rebote en ellas, para tratar de encerrarla.

La velocidad de nuestra demente y pequeña amiga, es totalmente variable, y llega a ponerse insoportablemente escurridiza.

Por lo menos, al comienzo, no es aconsejable elevar demasiado su velocidad, pues la máquina puede sufrir daños no deseados.

Para cargar el listado Assembler debemos crear una línea 1 REM, seguida de 1624 espacios.

Así cargaremos el listado a partir de la posición 16514 por medio de algún cargador casero de confección simple.

Una vez cargado el CM en la línea 1, podremos agregar las siguientes líneas:

10 LET K = USR 17606

20 SAVE "TRAMPA"

30 GOTO 10

Y luego hacerlo correr desde la línea 20 para grabarlo y comenzar a jugar.

En la figura 1 podremos ver los movimientos que nos proporciona cada una de las teclas.

El movimiento de cada una de las paredes en todos los sentidos se logra por medio de las teclas de cursor que indicamos a continuación:

Y-P: aumentan la velocidad de la pelotita.

Z-V: disminuyen su velocidad.

A: habilita una barra vertical.

Q: habilita una barra horizontal.

J: habilita la segunda barra vertical.

N: habilita la segunda barra horizontal.

O: reanuda el juego.

[illegible]

Para su

COMMODORE

128

TODOS EN UN SOLO DISKETTE
FÁCIL DE OPERAR
MÁS RÁPIDO QUE UN PC

Sistema de gestión comercial

**CONTROL
DE STOCK:**
Hasta
3500 artículos.

**ESTADÍSTICA
DE VENTAS:**
Sepa qué vendió
y cuánto.

FACTURACION:
Hasta 2000 compro-
bantes mensuales.
Actualiza stock
y ctas. ctes.

**CUENTAS
CORRIENTES:**
Hasta 2000 cuentas.
Resúmenes
de cuentas.

**LIQUIDACION
DE IMPUESTOS:**
I.V.A.
Convenio
Multilateral.

**LIQUIDACION
DE COMISIONES:**
Hasta 46
vendedores.

Y también:

Contabilidad general. Historias Clínicas médicas.
Administración de consorcios. Sueldos y jornales.
Control de Stock. Gestión financiera (hasta 4500
cheques diferidos). Lenguajes de programación.
Bases de datos. Procesadores de textos. Hojas elec-
trónicas. Programas a medida.



micro cómputo

Rivadavia 5040 Local 21 - Capital Federal
Tel. 431-1081

Envíos al interior del país contra reembolso

BANCOS DE DATOS VULNERABLES

LOS PIRATAS DE BITS

Los corsarios de las computadoras han vuelto a las andadas. Hace poco tiempo el mundo de la informática se vio conmovido por la aparición de tres jóvenes "hackers" en Francia. Los audaces estudiantes de computación "entraron" en fuentes de datos secretas y sofisticadas durante varios días. La defensa nacional, e incluso la Comisión de Energía Atómica, se inquietaron. Todo con una Sinclair ZX81 o la CZ-1000 o TK-83 para el mercado argentino. Les explicamos de qué manera lo lograron.

En la actualidad, muchos de los grandes computadores (Mainframes) no son sistemas cerrados y físicamente confinados en su accionar a límites geográficos.

Normalmente, el inmenso costo de éstos hace deseable que sean utilizados hasta el último minuto disponible. De hecho, en informática, la mercaduría de intercambio (el tiempo de procesamiento) es lejos la más perecedera, cada segundo pasado sin utilización es un costo que no se recupera. El progreso de las redes de comunicaciones ha permitido establecer redes de computadores interconectados entre sí (network) a los que, a su vez, pueden acceder los usuarios geográficamente dispersos.

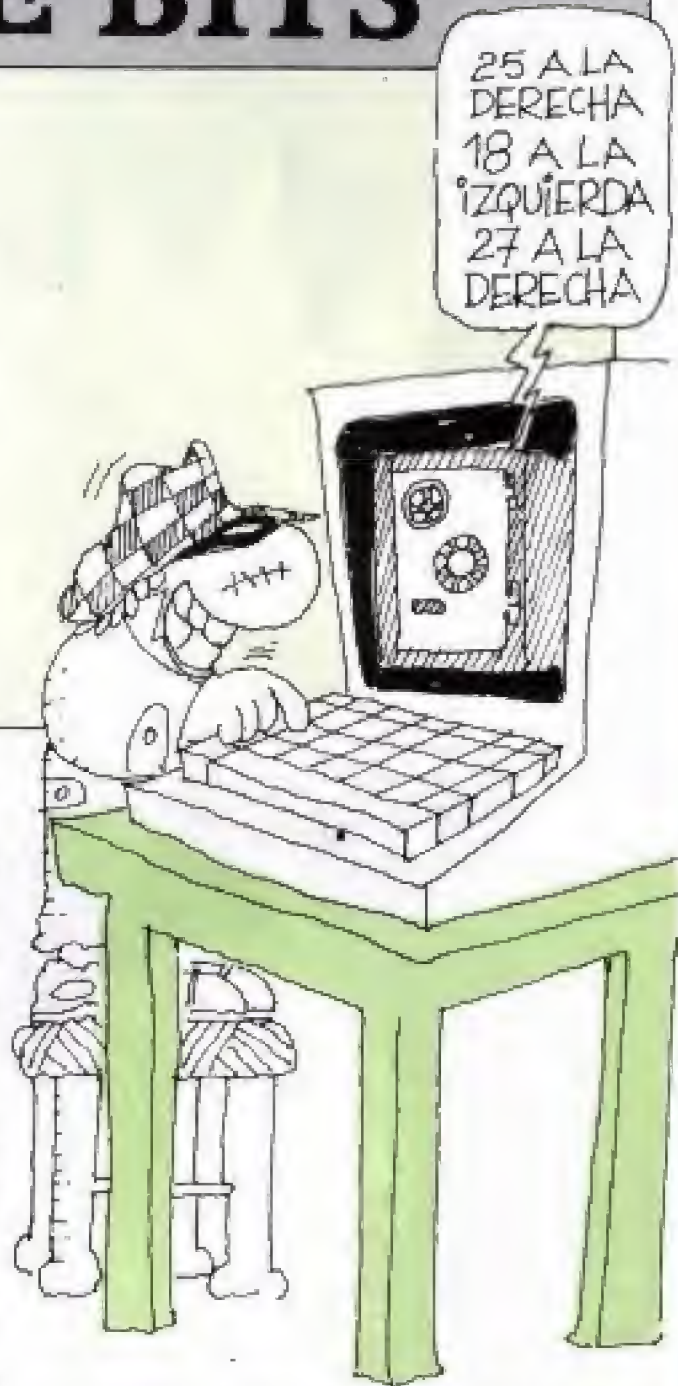
Como contrapartida, el acceso a los recursos de un computador tales como el tiempo de procesamiento, uso de impresores, espacio de memoria o acceso a disco debe ser celosamente controlado, para impedir que se haga derroche de los mismos. Por otra parte, al coexistir numerosos usuarios la información almacenada en los computadores es deseable que solamente sea accedida por aquellos a los cuales está dirigida.

No pocas veces las características de esta información son vitales para sus dueños y por cierto codiciadas por su competencia (la inteligencia industrial es bastante más que el argumento de novelas y series de televisión). Estos dos factores hacen que la

mayoría de los sistemas operativos actuales para grandes computadores tengan estrictos esquemas de seguridad y protección del acceso a los distintos recursos a nivel de clase de usuario, grupo e inclusive individuo.

Parecería fácil limitar el espectro del problema limitando el acceso al computador por usuarios externos, efectivamente sería una buena solución si ésta fuera práctica, pero no lo es.

Las características de las redes de comunicación necesarias son de tal índole y complejidad que, rara vez pueden ser afrontadas por un único usuario. Al no ser las mismas privadas, casi cualquiera con el hardware apropiado puede hacer uso de las mismas. Además, ni siquiera el hardware necesario es limitante, pues las redes prevén normalmente el acceso de usuarios que por la baja utilización que hacen del servicio no les es rentable una alta inversión en el hardware de comunicación necesario. Para estos casos se prevén dispositivos denominados "puertas" (Gateways) mediante los cuales se puede interactuar con la red con elementos de comunicación modestos tales como un simple *modem* BELL-103 o CCITT y un canal telefónico normal, el gateway realiza las conversiones en ambos sentidos para transformar las señales de este tipo en los protocolos más veloces y complejos que rigen las comuni-



caciones entre computadores. Las redes de este tipo están mundialmente establecidas e inclusive están interconectadas entre sí (en nuestro País esta red recibe el nombre de ARPAC).

Por todo lo anterior el acceso forzado a un computador es matemáticamente imposible. Pero existe un punto flojo en la cadena de seguridad: el usuario mismo.

El computador no tiene otra forma de establecer la identidad de quien lo accede excepto a través de dos elementos: una *identificación* del usuario y la *password* del mismo.

La identificación del usuario es una palabra más o menos sin significado otorgada por el centro de procesamiento como medio de identificación y cuyo principal uso es administrativo.

La password es una palabra clave, de 5 a 10 caracteres de longitud conocida SOLAMENTE por el usuario y que permite al compu-

tador reconocerlo como válido, esta palabra es tan importante que los sistemas operativos actuales en los cuales existe un esquema de seguridad instalado se guarda tan celosamente que es imposible de identificar aun para los "system programmer" más hábiles.

Para impedir que alguien no autorizado haga uso del computador esta es la barrera primaria, la más eficaz y... la única.

La popularización de computadores y comunicaciones, o mejor dicho la masificación de ellos ha permitido el surgimiento de sujetos cuyo principal objetivo es la utilización de computadores de gran porte como entretenimiento, y por supuesto sin pagar por ello. Reciben el nombre de Hackers.

De ocasión en ocasión los medios de comunicación nos informan de andanzas particularmente espectaculares de estos sujetos, tales como penetrar en sistemas de computación altamente secretos (teóricamente impenetrables); hasta se han escrito novelas y guiones cinematográficos sobre ellos, tales como el film "War Games" (Juegos de Guerra). Allí se hacen hipótesis sobre casos donde la actividad de un hacker puede ser extraordinariamente peligrosa.

No obstante, conducidos por la alarmante falta de conocimientos de informática que en general exhiben los medios de comunicación masiva, se tienden a enfatizar dos elementos como la base de la espectacularidad de estos hechos; la normalmente baja edad de los protagonistas (rara vez más que adolescentes) y el hecho de perpetrar los mismos con computadores de muy bajo tamaño.

La edad pierde espectacularidad si tenemos en cuenta que hoy es una realidad (aun en nuestro país) una generación en ciernes que se ha criado con acceso a computadores. A eso le unimos que para poder lograr violar un esquema de seguridad de un computador es casi imprescindible poseer aparte de conocimientos muy buenos de softwa-

re, mucha creatividad, gran tiempo de dedicación, desprecio de los conceptos establecidos referidos a los límites de lo correcto e incorrecto, y por sobre todos los factores una reacción instintiva, casi salvaje, ante los 'imposibles'.

Desde el punto de vista técnico el acceso a un gran *mainframe* con capacidad de procesamiento de comunicaciones no requiere demasiado más que un computador, un *modem* y ser abonado a un *network*. En notas anteriores vimos que prácticamente cualquier computador, por pequeño y rudimentario que sea, llena los requisitos para servir como terminal de comunicaciones. Los requisitos para ser abonado a un *network* no son demasiado exigentes, excepto en países como el nuestro que por motivos de infraestructura tienen problemas de capacidad en sus redes de comunicaciones, por lo demás el uso de un *network* no implica más que conectarse telefónicamente con el mismo.

Como quiera que fuese llegar hasta el computador es la parte más sencilla del juego, al alcance de cualquiera, lo realmente difícil es entrar dentro de él.

Las variantes que han sido descubiertas como efectivas han motivado muchas líneas describiéndolas en detalle y en general para comprenderlas cabalmente hay que conocer detalles de los sistemas operativos en los que fueron aplicadas.

En general, hay esquemas de seguridad de todos los tipos, algunos mucho más eficientes e impenetrables que otros; pero aun así un "asalto" frontal como estrategia de acceso no es posible en ningún caso. Las variantes más intrincadas y tediosas son las exitosas. A menudo sólo una combinación de pequeños e irrelevantes defectos en el software de base del computador dan el camino necesario.

Todos los esquemas se basan en lograr, por varios métodos, obtener un número y password de usuario, aunque la jerarquía del mismo no permita hacer casi nada.

Esto es menos difícil de lo que parece. Los hackers, cuando han sido descubiertos, demostraron que, rara vez, trabajaron en forma aislada, sino que mas bien aunaron esfuerzos con el objetivo de conseguir el acceso a donde fuera que se lo propusieron. En contrapartida, el obtener un *código de usuario* es a poco estar en un ambiente, aunque sea remotamente cercano al de procesamiento de datos una tarea trivial a tal punto que suele aparecer en cuanta salida el computador produzca, siendo en general un texto de formación regular.

La real barrera es la password, pero no es imbatible. Muchos usuarios de computadores piensan en ella sólo en términos de sus necesidades y no es raro que no tomen idea de la potencia de su propia password actuando liberalmente con ella en términos de comentarla a terceros, escribirla para no olvidarla o en algunos casos dándole un valor harito trivial. Muchos fragmentos de información sin sentido intrínseco pueden tener significados muy notables cuando se reúnen.

Dado que aún los esquemas de seguridad más deficientes prevén el cambio periódico de la password en lapsos regulares de tiempo y, puesto que la misma debe ser fácilmente recordada por el usuario, un pésimo aunque frecuente método de definirla, consiste en utilizar el propio nombre más el número del mes (son más usuales que lo deseable). Al menos una docena de métodos igualmente triviales.

Muchos sistemas, alguno de ellos muy sensitivos en términos de la información que contenían, fueron violados con el simple expediente de intentar el acceso con un código de usuario válido y utilizando como password consecutivamente los componentes de una lista no muy extensa de obviedades tal como el nombre del usuario, el de la esposa de éste o la marca de su auto. Por mencionar sólo algunas posibles passwords triviales.

No obstante, una vez dentro del sistema, sólo una parte muy re-

BANCOS DE DATOS VULNERABLES

ducida de la tarea total está finalizada. Es raro que un usuario, físicamente externo, tenga mucho poder en términos de la jerarquía del sistema operativo de un computador en lo que a utilización de recursos se refiere.

Una vez con posibilidades de acceso se requiere un tiempo para familiarizarse con los usos e idiosincrasia de cada instalación, de tal manera que una acción determinada no resulte demasiado obvia por ser infrecuente. Hay que recordar que siempre habrá una estructura importante de personas trabajando en el mantenimiento del computador, tales como operadores, programadores, analistas e ingenieros de sistemas.

La utilización del número de usuario no puede ser tampoco excesiva dado que esto impactaría al mismo en términos de su factura por servicios y por consiguiente no pasaría demasiado tiempo hasta que el usuario cambie su password.

Los casos descubiertos hablan de una inmediata y, sistemáticamente ejercida, tendencia a obtener nuevos números de usuario de cada vez mayor poder; las técnicas para ello son tanto o más tediosas que las necesarias para obtener el acceso inicial. Pero nuevamente se basan no en intentos frontales, sino en aprovechar fallas humanas tales como dejar la password en bibliotecas en disco sin acceso restringido, emitir trabajos al computador que en determinado momento exhiban en caso de error la misma o hacerla demasiado pública en términos de la comunidad de usuarios.

En algunos casos, la técnica consiste en inducir a otros usuarios a declarar su password, sin que éste lo advierta. Dos métodos muy ingeniosos, aunque no siempre posibles son el dejar un programa propio en el computador gigante que se parezca al que exhibe la máquina al momento del acceso. Cada vez que un usuario lo utiliza, naturalmente tipea su password, la que es almacenada para futura inspección. Otra variante es leer ciertas zonas de

memoria donde, a modo de *buffer* el computador almacena lo que recibe de sus terminales y donde, por supuesto, figuran las passwords. Por supuesto, no todos los sistemas operativos permiten esquemas de esta naturaleza. Es válido aquéllo de "lo barato..."

Debe entenderse que este 'ascenso' en la jerarquía tiene infimas posibilidades de ser exitoso. De hecho, la mayoría de las violaciones no pasan de la utilización ilegal de una determinada cantidad de tiempo de computador. Pero si tenemos en cuenta una enorme cantidad de sujetos en el intento en muchas instalaciones y durante períodos prolongados de tiempo, por ínfimas que sean las posibilidades, algunas de ellas tienen éxito. Muchas de ellas aun así no tienen otro efecto que el lograr que el sistema sea abandonado sin consecuencias ulteriores, dado que el objetivo es simplemente lograr violar toda una estructura preestablecida de imposibles, lo que al conseguirse no presenta ulteriores atractivos.

Por más que parezca increíble, los accesos aún a niveles de mucho poder dentro de una instalación no suelen tener consecuencias serias para nadie. De hecho los casos de fraude se suelen inscribir en la categoría de "rate-rías" al estilo de cambiar una nota en la computadora del colegio o usar tiempo de un mainframe para jugar sin pagar. Por ello rara vez se producen delitos graves, tales como "robos electrónicos" o espionaje a pesar que esto es físicamente posible.

Muchas veces el autor de una violación de un computador demostró tanto ingenio y conocimientos que terminó siendo contratado como staff permanente de la instalación víctima. La tecnología para robar un caramelo y un banco es esencialmente la misma, lo primero es más frecuente que lo segundo. Lo primero es una travesura indeseable pero travesura al fin. Lo segundo, es un delito. El primer individuo puede ser corregido rápidamente con acciones enérgi-

cas, el segundo, es mucho más difícil.

Los conceptos anteriores, al modo de una ráfaga introductoria, no es más que un aviso de lo que en sociedades más avanzadas que la nuestra está ocurriendo cuando la computación irrumpe en un medio que no está jurídica, social y, a veces, emocionalmente preparado para manejar todas las implicancias de ello.

La mayoría de los padres de adolescentes que se transformaron en "hackers" de cierta reputación, demostraron haber categorizado las actividades de sus hijos en materia de computación de forma similar a sus gustos musicales o de vestimenta, no del todo lógicos, pero inevitables y básicamente inofensivos.

La irrupción de los computadores en la vida cotidiana es un hecho. Con el tiempo en forma directa o indirecta nuestra calidad de vida será irreversiblemente dependiente de ello. Para entonces, situaciones como las comentadas pueden causar impactos también serios en nuestra vida cotidiana.

La educación, históricamente el último resorte al que se apela, parece ser la única respuesta a algo que en el futuro se transformará en cada vez más frecuente. Tenemos el tiempo necesario para tomar acciones positivas. Usémoslo.

GLOSARIO

Mainframe: se llama así a los grandes sistemas de computación altamente desarrollados. En síntesis, son computadoras monstruosas.

Buffer: es un pequeño espacio dentro de algún tipo de memoria (RAM o magnética), en el cual se dejan descansar datos hasta que el dispositivo para el cual se han de dirigir, se desocupe o esté listo para tomarlos.

Network: alguna de las redes telemáticas, o bases de datos.

BELL-103 y CCITT: son las normas más comunes para la transmisión de datos por vías telefónicas.

SVI • 728 MSXTM

MICROCOMPUTADOR



MSX la norma Universal de Microcomputación

SVI presenta en la Argentina a: SVI - 728 MSX, la primer norma universal de microcomputación hogareña que asegura compatibilidad de software y equipos.

La idea fundamental de MSX es compatibilidad. Microsoft, líder mundial en el desarrollo de software, y SVI han definido una norma de software y equipos que ha sido adoptada por los principales fabricantes del mundo entero. El indicativo MSX sobre cualquier hardware significa que es totalmente compatible e intercambiable con cualquier otro producto MSX.

Con el advenimiento de MSX los días de la inconsistencia y la confusión han terminado. En todo el mundo los principales fabricantes, tanto de software como de hardware, están desarrollando productos que harán que el poder potencial total de los computadores, sea muy accesible y se torne práctico para el usuario.

El SVI - 728 es un computador digno de esta norma que hará historia. Su interior es impresionante y poderoso. Su exterior es limpio, funcional y prolijo, y su moderno diseño permite una ubicación en todo lugar. El corazón del SVI - 728 es el poderoso y veloz procesador Z-80 A que al operar en una frecuencia de 3.6 Mhz, deja muy atrás a otros computadores. SVI ha combinado las características más deseables y útiles para el usuario junto con el diseño y respuesta de los computadores profesionales más conocidos.

SVI 728 marca el avance de MSX

La impresionante lista de funciones y características del SVI-728 incluye también:

- BASIC MSX con más de 140 comandos.
- ROM de 32 Kbytes.
- RAM 80 Kbytes expandibles.
- GRAFICOS de alta resolución (256 x 192).
- SPRITES 32 figuras definibles programables desde el Basic.
- SONIDO 3 canales con 8 octavas por canal.
- ENVOLVENTE programable para lograr efectos sonoros especiales.

- TECLADO profesional alfanumérico-numérico con 90 teclas.
- TECLADO numérico incorporado.
- 10 FUNCIONES PROGRAMABLES 5 teclas especiales.
- INTERFACE PARA CASETES de audio standard incorporado (casetes comunes).
- INTERFACE PARA IMPRESOR MSX conector incorporado para usar cualquier con interface tipo centronics paralelo.
- CONECTOR PARA CARTUCHOS para expansión y juegos para expansión MSX - para pantalla 80 columnas, para modem + RS 232C - para juegos MSX - etc.
- CONECTOR JOYSTICK, se pueden usar dos palancas.

SVITM
SPECTRAVIDEO

**UNICO DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO AUTORIZADO
POR SPECTRAVIDEO INTERNATIONAL PARA
ARGENTINA ULTRATEC
AV. PTE. ROQUE S. PEÑA 846 (1035)
BUENOS AIRES - TEL. 45.4097/4098**

MSXTM

BEGINNERS

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

BASIC, Logo, Pascal, FORTRAN, COBOL, C, Lisp —éstos y otros cientos de nombres extraños son los lenguajes que utilizamos para comunicarnos con las computadoras. Les explicamos cómo surgieron y se desarrollaron.

Con esta nota iniciamos un pequeño curso de unos de estos lenguajes, Pascal.

Las respuestas que se planteen pueden ayudarnos a decidir cuál lenguaje es el mejor para cada uno.

Imaginemos que cada vez que le pedimos a una persona que haga una tarea, debemos explicarle concienzudamente cada paso del proceso.

Por ejemplo, explicar a una persona cómo sacar la basura podría llevar diez minutos:

Camine hacia los basureros que están ubicados a un metro en frente de otro y avance. Deténgase. Extienda los brazos sobre su "tacho" y sacuda el bote pequeño sobre el grande. Verifique que no ha caído basura sobre el pavimento. Una vez hecho esto, tome el cesto entre sus manos y levántelo. Luego avance hasta la puerta que se encuentra detrás de la cocina y deténgase. Abra la puerta (si no lo está). Atraviese la entrada y busque un pequeño poste que está en la entrada..." Y así sucesivamente.

Las personas no necesitan este tipo de instrucciones paso a paso para la mayoría de las tareas. Pero las computadoras sí lo requieren.

Técnicamente, la única forma de hacer que una computadora haga algo consiste en rediseñar sus pasos internos de corriente conmutando el equivalente de miles de microscópicos interruptores sí/no. Cuando se programa en el nivel más fundamental de una computadora, —un código bina-

rio de unos y ceros que controlan estos interruptores— los programadores pueden instruir a sus computadoras en tareas muy sencillas, como ser, sumar dos números o almacenar un número en la memoria. Cuando se combinan cientos, y aún miles, de estos comandos simples, las máquinas pueden realizar tareas de alta complejidad.

Pero programar una computadora en códigos binarios (llamados comúnmente "Código de máquina") puede ser algo muy engorroso. Para hacer que la tarea de programación sea más sencilla y rápida, los científicos e ingenieros han dedicado las últimas cuatro décadas para desarrollar lenguajes de programación como alternativas más sencillas para comunicarse con computadoras en código binario. Muchos de estos lenguajes se componen de palabras comunes en inglés, y sirven como traductores o intérpretes entre el lenguaje del programador y el lenguaje de la máquina.

Por ejemplo, muchas de las computadoras personales y del hogar (como las MSX) vienen con un lenguaje llamado BASIC, que es una sigla que significa "Beginner's All —purpose Symbolic Instruction Code", o sea "Código Simbólico de Instrucciones Multipropósito para Principiantes". Una instrucción típica en inglés es el comando BASIC para imprimir: PRINT

Cuando PRINT está seguido por algún texto entre comillas, como PRINT "HOLA", la computadora imprime (muestra) el texto en la

pantalla del monitor. Para hacer algo equivalente en código de máquina, se requerirían al menos una docena de instrucciones para ejecutar lo mismo.

Por esta razón, lenguajes tales como BASIC o PASCAL se clasifican como "de alto nivel", se encuentran relativamente lejos de los códigos binarios). Programar en un lenguaje de alto nivel versus en código de máquina es equivalente a la diferencia en decir "Por favor, saque la basura" o explicar todo el proceso, paso a paso, como se mostró anteriormente.

Existen otras razones por las cuales se siguen desarrollando continuamente nuevos lenguajes. Distintas personas poseen estilos de programación diferentes, y por lo tanto más lenguajes nos brindan más opciones. Asimismo, tareas especializadas requieren herramientas especializadas; el lenguaje para escribir un programa de contabilidad puede no ser ideal para lograr un juego de aventuras.

La evolución de estos lenguajes, sin embargo, ha distanciado a los programadores del trabajo interno de las computadoras. Los lenguajes de alto nivel hacen que sea más sencillo escribir programas, pero cada vez menos personas entienden lo que está sucediendo realmente dentro de la caja —cómo pasan los electrones dentro y fuera de las compuertas lógicas. Es como conducir un automóvil sin pensar cómo la nafta y el aire entran en combustión en los cilindros, empujando los pistones hacia abajo y arriba. ¿Es importante conocer estos detalles? Se está debatiendo en la comunidad computacional.

Hoy en día, podemos correr un programa en una computadora personal como la Talent MSX, simplemente insertando un disquete o un cartucho de programa, encendiendo el sistema y probablemente pulsando una tecla para que comiencen a funcionar el sistema.

Esto es un gran avance respecto a 40 años atrás, cuando se construyó la primer computadora

electrónica digital: ENIAC
ENIAC (Electronic Numeric Integrator and Calculator o sea Integrador y calculadora numérica electrónica) era una máquina de 30 toneladas, de 30 metros de longitud que contenía cientos de miles de tubos de vacío, resistencias y capacitores.

La ENIAC se programaba reconectando todos sus cables de comando por cada programa que se deseaba correr. No existía memoria donde la computadora pudiera almacenar los datos. Una vez programada, ENIAC podía resolver las ecuaciones mucho más rápidamente que las personas.

Surge a la vista el problema de comunicarse mediante códigos binarios y reprogramar la computadora una y otra vez.

Además de ser enormemente caras para construir y mantener, las primeras computadoras eran caras debido al tiempo que insumía programarlas (tiempo que se hu-



biera aprovechado en cálculos). Por esto los ingenieros tomaron una idea del pionero de la informática John von Neumann: programas almacenados. Agregando memoria a la computadora para almacenar temporariamente los programas, hace que los mismos se corran más rápida y fácilmente que reconectando cables. Hacia 1948, los británicos completaron la Mark I, comúnmente reconocida como la primer computadora con almacenamiento de programas. Bastaba cambiar los interruptores del panel frontal de la Mark I, y los ingenieros

podían ingresar pequeños programas en la máquina. Esto era un gran avance, pero seguía siendo muy engorroso. Y además, ¡el código debía ingresarse del fin al principio!

Así es como se llega a las tarjetas perforadas, donde el programa se guarda en estas tarjetas de a una instrucción por tarjeta. Por primera vez se separó físicamente al programador de las computadoras. Existían expertos programadores que escribían las tarjetas, y los expertos de hardware que alimentaban las máquinas con las mismas.

2005

COMPUTACION

EQUIPOS

**I.B.M. - COMMODORE - MITSUBISHI
COMPUPRINT - PANASONIC**

ACCESORIOS

**FAST LOADER - WARD - LAPIZ OPTICO - FUNDAS
DISKETTES - MUEBLES P/COMPUTACION - JOYSTICKS**

Planes de Financiación

TODOS LOS JUEGOS PARA COMMODORE 64/128

DISTRIBUIDORES

D&GR sistemas

PROGRAMAS A MEDIDA PARA COMMODORE 64/128
CONTABILIDAD GENERAL - STOCK - FACTURACION - BASE DE DATOS

GALERIA JARDIN

FLORIDA 537 - 1er. Piso Locales 422 y 455 (1005) CAP. - Tel.: 393-1279

BEGINNERS

Por otra parte, se acostumbraba cargar todos los datos en un lote de tarjetas y dejar procesando la máquina. Esto se denomina procesamiento en lotes o batch. El primer avance real en software (programación) fueron los programas Ensambladores (assembler).

Un ensamblador traduce un mнемónico como LD (cargar un número de la memoria) JP (saltar a un lugar de programa) a los códigos binarios que las computadoras entienden.

Cada código de operación corresponde directamente a una instrucción de código de máquina.

Rápidamente, los programadores comenzaron a acumular programas útiles escritos con los ensambladores. Por ejemplo, si alguien necesita una rutina para calcular raíces cuadradas, podía conseguirla de otro programador en vez de reinventar la rueda.

Este conjunto de rutinas de "complete los espacios en blanco" se llaman macro-instrucciones o "macro".

Una librería de macros no es un lenguaje en sí por no estar estandarizado ni organizado. Pero los macros fueron los primeros pasos hacia los lenguajes de alto nivel.

LENGUAJES DE ALTO NIVEL

Uno de los primeros lenguajes de alto nivel fue el FORTRAN (FORmula TRANslator —traductor de fórmulas), desarrollado en 1954 (actualmente disponible para MSX en su versión FORTRAN 80). Antes de FORTRAN, los ingenieros y científicos que no conocieran las computadoras tenían que describir a los programadores un problema, y ellos escribían el programa para resolverlo. FORTRAN hizo que los ingenieros y científicos puedan escribir sus propios programas.

Así como FORTRAN se escribió para los científicos, COBOL (Common Business Oriented Language — lenguaje orientado hacia las aplicaciones comerciales) se creó para los contadores. Desarrollado a fines de la década

del 50 por la Capitana de la Marina Americana Grace Hopper, COBOL sigue siendo uno de los lenguajes más populares en las computadoras grandes para contabilidad, y se usa mayormente para escribir programas de liquidación de sueldos y otras aplicaciones en departamentos que procesan gran cantidad de información. MSX posee COBOL en dos versiones; RM-COBOL y COBOL 80.

En 1964, cuando FORTRAN y COBOL eran los lenguajes más populares de programación, dos profesores de la Universidad de Dartmouth formularon un conjunto de ideas importantes. Primero, sugirieron que en vez de procesar los programas en lotes, una misma computadora podría tener conectada varias terminales, compartiendo su tiempo entre varios usuarios.

Un mecanógrafo rápido puede trabajar a 100 palabras por minuto, mientras que una computadora puede aceptar instrucciones mucho más velozmente: millones por segundo. Un sistema de tiempo compartido (time-sharing system) de terminales permite que más de una persona utilice la computadora simultáneamente. Dado que la computadora trabaja tan rápidamente, cada persona puede tener la ilusión de que es el único que está trabajando con la máquina.

Su segunda idea era un nuevo lenguaje. BASIC, un lenguaje general de computadoras que sería más sencillo de aprender que FORTRAN o COBOL y más flexible.

Dartmouth se transformó en la primera universidad que puso a disposición de los estudiantes tiempo de computadora, gracias al tiempo compartido y BASIC. (Los dos profesores, John Kemeny y Thomas Kurtz, han realizado una versión reciente del BASIC, llamada True BASIC).

Con el tiempo, al hacer más accesible la computadora a más usuarios, BASIC preparó el camino a las computadoras personales.

De más está recalcar la popularidad de este lenguaje, incorpo-

rado en las computadoras MSX en una versión que agrega grandes capacidades de manejo de archivos, gráficos y sonido, permitiendo que un programador novato se convierta rápidamente en un experto.

Luego del desarrollo de BASIC, comenzaron a aparecer muchos lenguajes de alto nivel. Las computadoras empezaron a adaptarse a más aplicaciones, y más gente comenzó a utilizarlas, y la demanda creció para lenguajes más especializados.

A fines de la década del 60, un debate creció en la comunidad científica y computacional sobre "programación estructurada". Este es un método que pretende hacer que los programadores sean más organizados y los programas más "legibles" y fáciles de modificar.

El primer lenguaje que se diseñó específicamente para impulsar esta filosofía fue el Pascal —inventado por Niklaus Wirth en Suiza y cuyo nombre es un homenaje al matemático francés Blaise Pascal. Hoy en día Pascal es muy popular en las universidades e institutos porque los instructores dicen que permite enseñar un estilo adecuado de programación. Además es muy sencillo seguir el flujo de un programa.

Llegamos a donde queríamos al iniciar esta nota: ver cómo evolucionaron los diversos lenguajes hasta llegar al Pascal, uno de los más avanzados en cuanto a técnicas de programación.

Con esta nota iniciamos un pequeño curso de Pascal que nos permitirá ir avanzando paso a paso, desde MSX-BASIC a Pascal, sin esfuerzo.

Las versiones que utilizaremos para ello son las disponibles en MSX:

Turbo Pascal (disponible para unidades de disco).

Hi-Soft Pascal (disponible en cassette).

Nos basaremos fundamentalmente en el Turbo Pascal debido a su gran capacidad de manejo de instrucciones, pero tomando el Pascal standard, sin los agregados del Turbo.

Hugo. D. Caro

¡YA! CLUB DE USUARIOS Talent MSX

Cabildo 2027 - 1º (1428) Cap. Fed.
Esmeralda 320 - 5º (1343) Cap. Fed.
Tucumán 2044 - 1º (1050) Cap. Fed.

diálogo - / /



A la
Talent MSX
nada le es imposible

El Club de Usuarios de MSX
ya funciona en sus tres direcciones: CABILDO 2027 - 1º A
ESMERALDA 320 - 5º y TUCUMAN 2044 - 1º - CAPITAL

Invitamos a los felices usuarios de la TALENT MSX al **curso gratuito** de introducción al fabuloso mundo de MSX.

Participe del Club de Usuarios de MSX y encuentre con sus amigos que también tienen la TALENT MSX, e intercambiará programas, datos y chimentos.

Podrá probar todos los accesorios de la línea MSX, ¡¡desde disketteras hasta robots!!

Podrá ver y leer todo lo que le interese sobre la norma MSX: catálogos, libros y revistas de todo el mundo. Todo con la seguridad, respaldo y seriedad que sólo TALENT puede brindarle.

¡Para inscribirse, no olvide traer su factura de compra!

Club Talent MSX

MSX es marca registrada de MICROSOFT CORPORATION.

APLICACIONES MEDICAS

PROGRAMAS PARA EL EQUIPO DE FAVALORO

El doctor Miguel Boruelli desarrolló en el Sanatorio Güemes software específico que resultó de gran utilidad para el seguimiento de los pacientes.

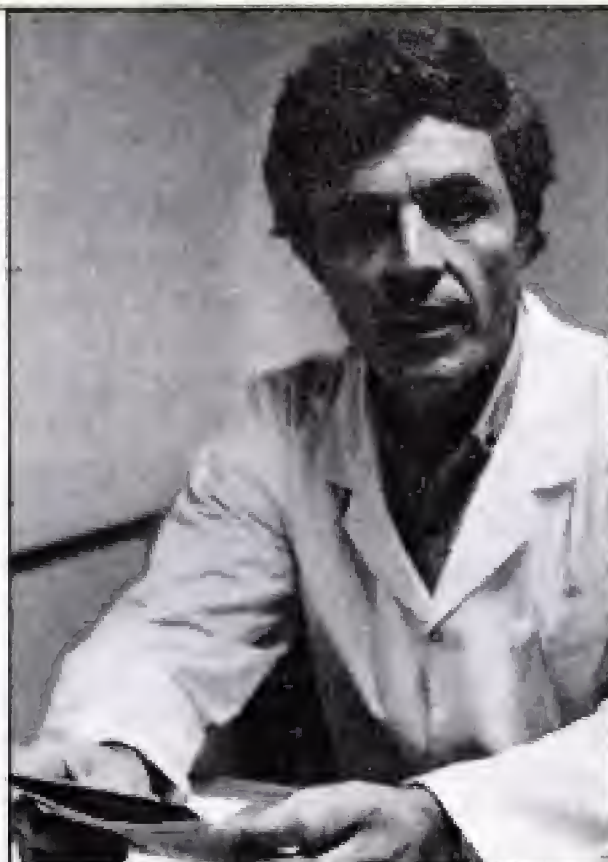
El Doctor Miguel Boruelli trabaja en el Sanatorio Güemes en Cirugía Cardiovascular formando parte del equipo médico del doctor René Favaloro. Boruelli nos contó que llegó a la computación a través de un libro que le enseñó el lenguaje BASIC. Cuando terminó de leerlo podía hacer unos pequeños programas, pero no sabía si funcionaban o no, porque en ese momento no tenía computadora.

Tiempo más tarde se compró una TI 99/4A.

Profesionalmente comenzó a tomar contacto con otros colegas a través de unas jornadas de "Computación y medicina" que organizó en agosto de 1984. Tuvo el apoyo de la **Fundación Favaloro**, que le cedió su salón para realizar las jornadas, que duraron dos días.

Tuvieron unos cien asistentes, muchos del interior del país, que trajeron interesantes trabajos. Los mejores fueron los de Mendoza, Trelew y Rosario.

Durante 1985 Boruelli y otros médicos organizaron las "Jornadas de Informática para la Salud", que llevaron a cabo con el apoyo de la Sociedad Científica, SADIO (Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa) y una empresa especializada en medicina. Podían participar profesionales de otras áreas. Para los médicos fue muy importante porque por primera vez tenían contacto con especialistas en computación. Se reunían dos ciencias para el mejoramiento de la salud. Fueron tres días a 'full'. La experiencia personal que fue adquiriendo, robándoles horas al sueño, le permitió desarrollar programas. Empezó a adaptar rutinas para crear programas que lo ayudaran en su profesión. Pa-



Doctor Miguel Boruelli

saba horas frente a computadora tratando de pulir el software que necesitaba para un propósito muy específico. El primer programa que logró fue uno donde calculaba una serie de datos matemáticos y trigonométricos. Hacer estos cálculos a mano le llevaba unos quince minutos, la TI lo hacía en quince segundos. A medida que usaba la máquina para hacer cálculos, que formaban parte de un diagnóstico diario, se convencía de que podía usar la TI para hacer algo más complejo. Así fue como llegó a hacer un programa que le daba un diagnóstico probable que podía no ser igual al de él. "En medicina se manejan datos con una cierta variación de exactitud. El médico es quien debe tomar la responsabilidad de decidir que es lo correcto", precisó.

Y a esa altura de sus conocimientos informáticos entonces, decidió incorporar la computadora a su trabajo en el Sanatorio Güemes. Había desarrollado un programa complejo que le daba una

ficha del paciente con sus datos y posible diagnóstico. A su vez esos datos eran volcados en otro disket donde a fin de mes le pedía a la computadora los datos de todos los pacientes atendidos, con el fin de hacer un protocolo para control del sanatorio, a la obra social del paciente y para él. Esto lo alentó a llevar la computadora al Güemes.

En la Argentina se ha desarrollado una válvula cardíaca de diseño y fabricación nacional, que cuenta con reconocimiento internacional. Ha sido probada experimentalmente en los Estados Unidos y en Japón, con resultados muy satisfactorios. Un verdadero orgullo de la industria nacional, debido al alto grado de tecnología que la Argentina alcanzó, con un precio altamente competitivo en el mercado internacional. Para el Sanatorio Güemes saber qué le ocurre al paciente luego de su operación es fundamental, no por posibles rechazos sino por la durabilidad del material de la válvula. Por eso los médicos que atienden a esos pacientes necesitan saber cómo les va con sus vidas.

El Güemes cuenta con un servicio de seguimiento del paciente que tiene implantada esta válvula. Esto antes se hacía a mano, con los consiguientes problemas. Porque un médico puede manejar cien fichas de pacientes, pero cuando se llega a quinientos la situación se complica demasiado. Además le pierden el rastro al paciente y no saben si falleció. Por eso actualmente hacen este seguimiento con la TI. La computadora tiene todos los datos de los pacientes para poder localizarlos. Incluso les da, mediante una oblea adhesiva, el nombre con su domicilio para en-

viar por correo una ficha con una serie de datos que el paciente o el familiar, en caso de fallecimiento, debe llenar y devolverlo al Güemes por correo. Es sorprendente la respuesta de la gente.

En Cirugía Cardiovascular tienen un programa para el seguimiento de los que se van a operar. Al entrar el paciente al Güemes llena una ficha de color verde, confeccionada por la TI. En esa ficha se vuelcan una serie de datos para el control del paciente. La ficha verde cuenta con cuatro posibilidades en el tratamiento: el alta, el pase a otro servicio, el fallecimiento o su operación. Si se cumple la última opción luego de operado va a terapia intensiva durante unos días. Allí se le confecciona una ficha de color rosa con tres opciones: alta, alta con mala evolución o fallecimiento. Si se cumple la primera opción pasa a internación común por una serie de días. Una vez en internación en pisos se le hace lle-



nar la última ficha que es de color amarilla. La última ficha tiene cuatro opciones (alta, alta con mala evolución, fallece y se complica).

Al irse la persona necesita un informe para ser presentado al médico de cabecera. Antes se demoraba 15 días en hacerlo con una dactilógrafa. Hoy sale de la institución con un informe gracias a la TI.

También tienen un archivo biblio-

gráfico, especializado en revistas médicas, que cuenta con cinco palabras clave para el rastreo de la información que necesita el médico. Unas fichas, que llena el médico cuando lee algún artículo que le interesa, tienen el artículo, el autor, el nombre de la revista, el volumen, las páginas, el año y un breve comentario, además de las cinco palabras clave. Estos datos luego son volcados a la computadora.

El Doctor Boruelli nos dijo que tenemos que hacer hincapié en el desarrollo científico de la informática en la medicina. Y al respecto señaló que el único programa comercial que usa es el procesador de la palabra; los demás programas son de elaboración propia. Se tomó el trabajo de ir adaptando las distintas rutinas que le permiten usar la TI; así logró hacer el software lo más específico que se podía para su profesión.

Mauricio Uldane



Dato a computar: Todas las cintas, cassettes y diskettes están en la línea informática de Pelikan.

Nacieron de los Centros de Investigación y Desarrollo de Pelikan, donde los más avanzados equipos de ingenieros, profesionales en electrónica, químicos y especialistas en tintas, films y fibras, incorporan permanentemente nuevas ventajas a cada producto.

Un ciclo de fabricación totalmente integrado, que abarca desde la generación de la propia materia prima hasta los más exhaustivos controles de calidad, permite asegurar niveles máximos de precisión y rendimiento.

Antes de elegir cintas, cassettes y/o diskettes, consulte a Pelikan: en su amplísima gama está el producto exacto que su equipo necesita.

Pelikan 
La expresión del hombre.

SERVICIOS

BANCA ELECTRONICA

Un acuerdo entre Telemática y el Banco del Buen Ayre permite a los clientes de la casa bancaria acceder a datos por medio de una computadora Talent MSX.



Sala de informática del Banco

Los clientes del Banco del Buen Ayre pueden conectarse a la banca electrónica domiciliaria mediante una computadora Talent MSX y un modem.

Néstor Regla del Banco del Buen Ayre nos decía que "Telemática nos ha dado la posibilidad de distribuir entre nuestros clientes las computadoras que ellos fabrican y todos los periféricos". Telemática fabrica para el banco un modem especial que tiene una ROM de 80K que contiene el sistema para acceder a la banca electrónica, un procesador de textos, una planilla de cálculo (MSX-PLAN) e interfase RS-232. "El hecho que el modem tenga el sistema para entrar en la banca electrónica posibilita al cliente un acceso rápido y seguro. El programa de la ROM tiene una serie de controles de errores tanto de emisión como de recepción de información. Si bien el modem trabaja con 300 baudios puede llegar a existir algún tipo de inconveniente en la transmisión, por eso este sistema que estamos usando permite la retrans-

misión del trozo de información que llegó al usuario en forma incorrecta."

Regla nos contaba que la idea nació hace unos años atrás cuando la empresa bancaria comenzó a ofrecer un servicio de información para empresas grandes que usaran equipos PC. "Al principio pensamos usar una terminal boba, pero luego nos dimos cuenta que necesitábamos una terminal inteligente por los distintos problemas que podían presentarse. Tanto en la línea telefónica como en el manejo de la información por parte del cliente. Al salir la Talent MSX al mercado nos dimos cuenta que era una máquina con muchas posibilidades."

El sistema de la banca electrónica es de fácil manejo para el usuario, "tratamos de hacer un programa rápido y preciso para que no indujera a errores al cliente. La persona que quiera acceder a la banca electrónica sólo tiene que llamar a la ROM del modem y automáticamente el programa se carga. Una vez dentro



Néstor Regla

del sistema el cliente se manejará por medio de menús parecidos a los usados en los cajeros automáticos".

Actualmente el Banco del Buen Ayre ofrece en su banca electrónica estos servicios, pedidos de saldos, transferencias, movimientos del día anterior, detalle de inversiones a vencer, detalle de facturas a vencer, resumen de otros meses, cambio de claves, movimientos del día, movimientos a debitar/acreditar, detalle de compras a debitar, resumen del mes anterior, pedido de cheques y boletas y correo electrónico. "En un futuro no muy lejano podremos brindar ventas por catálogo. El cliente va a tener en pantalla una serie de artículos con el precio de venta y sus características".

Los clientes de este banco cuentan con la posibilidad de usar el modem para interconectarse con otros usuarios o con bancos de datos nacionales e internacionales. "Las posibilidades son ilimitadas para el usuario, por ejemplo el cliente puede hacer su propia conciliación bancaria, ya que el sistema le permite volcar los datos por impresora.

Deje que su computadora hable por teléfono con

DELPHI



Ahora, una simple llamada puede conectar a su computadora con el vasto mundo de DELPHI, el primer servicio de informaciones en línea de acceso público o comercial para uso profesional o doméstico.

DELPHI es comunicación de computadora a computadora. Es su correo electrónico. Y su contacto con los más sofisticados archivos internacionales de datos. Además, está abierto las 24 horas. Y usted sólo abona por el tiempo de uso.

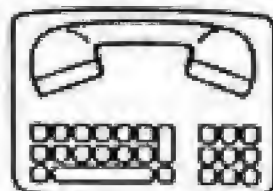
Aunque no sea entendido en computación, con DELPHI puede

acceder fácilmente a estos servicios:

- Correo electrónico entre suscriptores del servicio. Mensajería tipo télex local e internacional.
- Noticias de agencias nacionales y extranjeras. Puede elegir tema y procedencia.
- Informaciones de origen local e internacional suministradas por los más importantes bancos de datos.
- Reservas de pasajes desde su domicilio.
- Juegos de ingenio y entretenimientos.
- Debates y conferencias.

DELPHI ES UN SERVICIO DE SISCOTEL S.A.

Solicite mayor información en



Siscotel
Sociedad Anónima

RIVADAVIA 822, PISO 1°
(1002) BUENOS AIRES - ARGENTINA
TEL. 33-6249/6393
TELEX: 18660 DELPHI

DESARROLLO TS2068-SPECTRUM-TK902

GRABADOR DE EPROMS

En esta última entrega terminamos viendo el procedimiento de grabación y los programas para la construcción de un grabador de memorias EPROMS

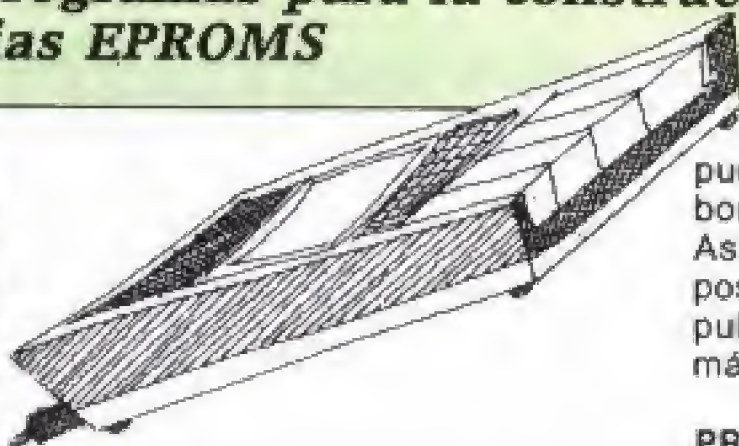
(III parte)

El circuito, que hemos publicado en nuestro número anterior, se podrá armar en una tarjeta experimental con conexiones soldadas o utilizando la técnica de wire-wrap. No olvidar de colocar el capacitor C3 ya que sin él se puede destruir la memoria por sobretensión. Es necesario medir con un tester que no se superen en más de 0.5 volts las tensiones de 21 y 25 volts. También es conveniente medir la duración del pulso del monoestable con un osciloscopio, ya que si la precisión de R3 y C2 no es la adecuada el pulso, podría ser mayor de 55 milisegundos deteriorando la memoria. La longitud del cable plano será la menor posible para evitar la introducción de ruido.

La longitud del cable plano será la menor posible para evitar la introducción de ruido.

Los puntos A,B,C,D,R,S,T,U,E,F,V y W consisten en unos pines soldados a la tarjeta experimental. Estos pines se unirán mediante puentes enchufables de acuerdo a la memoria por grabar según la tabla de la figura 2.

La memoria EPROM deberá ubicarse siempre de manera que los pines de la misma hagan contacto con la parte inferior del zócalo, (las patitas 14 y 15 del zócalo deben estar siempre conectadas).



SOFTWARE:

Se adjuntan dos programas de grabación:

- Programa realizado totalmente en BASIC el cual tiene el inconveniente de ser lento, pero es claro en lo que respecta a su funcionamiento.
- Programa en código de máquina el cual permite una grabación dos veces más rápida que el anterior y una verificación casi inmediata. Además,

Figura 2

2716		2732		2764-27128
GRAB.	LECT.	GRAB.	LECT.	GRAB. o LECT.
A-R	A-R	C-F	C-F	A-R
D-E	D-E	D-U	D-U	D-U
C-F	C-F	A-E	A-R	C-T
B-V	B-S	B-W	B-S	B-S

Conexionado de los puentes enchufables según el tipo de memoria.

puede verificarse si la memoria está borrada. Se adjuntan los listados en Assembler y BASIC. Para los que no posean un programa ensamblador se publica un cargador de código de máquina y su correspondiente tabla.

PROCEDIMIENTO DE GRABACION:

Con la máquina apagada se conecta el grabador al conector trasero de la misma, luego se configuran los puentes enchufables de acuerdo a la tabla de la figura 2 y la llave L2 se coloca en la posición correspondiente el valor de esta tensión ya que existen versiones de una misma memoria con distintas tensiones de grabación).

A continuación se carga el programa de grabación elegido y con la llave L1 en la posición de lectura se inserta la memoria en el zócalo con su guía alineada con la del zócalo (prestar suma atención a esta operación ya que si la memoria se inserta al revés se destruirá). Una vez completados los datos solicitados por el programa pasar la llave L1 al modo grabación e iniciar la grabación de la misma a través de la pulsación de la correspondiente tecla.

G.E.
L. Matarrese

195	57	117	0	0	=369	35	19	11	120	177	=362	168	117	19	35	11	=350
0	0	163	0	62	=225	32	229	201	197	245	=904	120	177	32	237	201	=767
128	211	223	62	15	=639	62	40	14	220	13	=349	66	75	201	62	144	=548
211	223	62	13	211	=720	32	253	61	32	248	=626	211	223	237	75	55	=801
223	205	126	117	237	=908	241	193	201	219	254	=1108	117	237	91	53	117	=615
75	55	117	42	51	=340	254	29	32	250	201	=766	123	211	221	122	211	=888
117	237	91	53	117	=615	62	144	211	223	237	=877	222	219	220	254	255	=1170
123	211	221	126	211	=892	75	55	117	42	51	=340	194	203	117	19	11	=544
220	122	203	255	203	=1003	117	237	91	53	117	=615	120	177	32	237	201	=767
183	211	222	205	111	=932	123	211	221	122	211	=888	66	75	201	0	0	=342
117	203	247	211	222	=1000	222	219	220	190	194	=1045						

```

5 REM CARGADOR CODIGO DE MAQUINA
10 LET D=0: FOR A=30000 TO 30157 STEP 5
20 LET D=0: CLS : FOR B=0 TO 4
30 INPUT C: POKE A+B,C: LET D=D+C
40 NEXT B
50 PRINT D: INPUT "SUMA CORRECTA ? S SI; N NO":S$: IF S$="N" THEN PRINT "IN
GRESE DE NUEVO LOS ULTIMOS NUMEROS": PAUSE 120: GO TO 20
60 NEXT A
    
```



```

10 REM BASIC DE GRABADOR DE EPROM RAPIDO
20 PRINT "PRESIONE G PARA GRABACION": PRINT : PRINT : PRINT "PRESIONE V PARA V
ERIFICACION DE GRABACION": PRINT : PRINT : PRINT "PRESIONE B PARA COMPROBAR EPRO
M BORRADA"
30 IF INKEY$="g" THEN GO TO 100
40 IF INKEY$="v" THEN GO TO 1000
50 IF INKEY$="b" THEN GO TO 2000
60 GO TO 30
100 CLS : GO SUB 9000: CLS : PRINT "APLICAR Vpp Y LUEGO PRESIONAR L": RANDOMIZE
USR 30000
200 RUN
1000 CLS : GO SUB 9000
1005 CLS : LET BC=USR 30085: IF BC=0 THEN PRINT "VERIFICACION O.K."
1010 IF BC<>0 THEN PRINT "FALLA EN DIRECCION: " :BC
1020 PAUSE 0: RUN
2000 CLS : GO SUB 9010: LET BC=USR 30123: PRINT "MEMORIA CON DATOS DISTINTOS DE
#FF EN BYTE " :BC
8999 PAUSE 0: RUN
9000 INPUT "INGRESAR LA PRIMERA DIRECCION DE RAM=":a: BEEP .2,15: GO SUB 9100: P
OKE 30003,1: POKE 30004,h
9010 INPUT "INGRESAR LA CANTIDAD DE BYTES =" :a: BEEP .2,15: GO SUB 9100: POKE 30
007,1: POKE 30008,h
9025 INPUT "INGRESAR LA PRIMERA DIRECCION DE EPROM=":a: BEEP .2,15: GO SUB 9100:
POKE 30005,1: POKE 30006,h
9030 GO SUB 9100: POKE 30005,1: POKE 30006,h
9100 LET h=INT (a/256): LET l=a-(h*256): RETURN

```

```

00004 :-----
00005 :LISTADO ASSEMBLER GRA
00006 :BADOR EPROM RAPIDO
00007 :-----
00008 :
00010 ORG 30000
00020 JP INIT
00030 ENT
00040 ORIGEN DEFW 0
00050 DESTIN DEFW 0
00060 BYTES DEFW 163
00070 INIT LD A,128
00080 OUT (223),A
00090 LD A,15
00100 OUT (223),A
00110 LD A,13
00120 OUT (223),A
00130 CALL KEY
00140 LD BC,(BYTES):CANTIDAD
00150 LD HL,(ORIGEN)
00160 LD DE,(DESTIN)
00170 CONT LD A,E

```

```

00180 OUT (221),A
00190 LD A,(HL)
00200 OUT (220),A
00210 LD A,D
00220 SET 7,A
00230 RES 6,A
00240 OUT (222),A:PULSO
00250 CALL DELAY
00260 SET 6,A
00270 OUT (222),A
00280 INC HL
00290 INC DE
00300 DEC BC
00310 LD A,B
00320 OR C
00330 JR NZ,CONT
00340 RET
00350 DELAY PUSH BC:50 MSEC.
00360 PUSH AF
00370 LD A,40
00380 DLY2 LD C,220
00390 DLY1 DEC C

```

```

00400 JR NZ,DLY1
00410 DEC A
00420 JR NZ,DLY2
00430 POP AF
00440 POP BC
00450 RET
00460 KEY IN A,(#FE):INICIA
00470 :GRABAC. PRESTONANDO "L"
00480 CP 29
00490 JR NZ,KEY
00500 RET
00510 VERIF LD A,144
00520 OUT (223),A
00530 LD BC,(BYTES):CANTIDAD
00540 LD HL,(ORIGEN)
00550 LD DE,(DESTIN)
00560 CONT1 LD A,E
00570 OUT (221),A
00580 LD A,D
00590 OUT (222),A
00600 IN A,(220)
00610 CP (HL)
00620 JP NZ,FIN1

```

microcomputadoras
Sinclair CZ
CZ 1000-1500-2000-SPECTRUM

Drean Commodore
16 K y 64 K
INTERFACES · PROGRAMAS · JOYSTICKS
CASSETTES · SERVICIO TECNICO

Dreanplan
de Ahorro previo
OBTENGA SU COMPUTADORA
EN 20 CUOTAS

DISTRIBUIDOR
OFICIAL **BDR**

Av. BELGRANO 3284 (1210) CAP. Tel.: 89-6672/6906.

NOVEDAD
SOUND BOX-PLUS

Interfase Kempston para
Spectrum con reset, con led incorporado.
Indicador de funcionamiento, disparador automático.
amplificador de sonido 1 wat (rms) de salida amplificando
50 veces fielmente el sonido generado por la computadora.

ENVIOS AL INTERIOR

Fabrica y distribuye:

COMPUMEP S.A.
Av. BELGRANO 3282 - P.B. c.p. 1210
Tel.: 89-6672/6906

NOVEDAD


```

00630 INC DE
00640 INC HL
00650 DEC BC
00660 LD A,B
00670 OR C
00680 JR NZ,CONT1
00690 RET
00700 FIN1 LD B,D
00710 LD C,E
00720 RET

```

```

00730 VERFF LD A,144:VERIF.#FF
00740 OUT (223),A
00750 LD BC,(BYTES):CANTIDAD
00770 LD DE,(DESTIN)
00780 CONT2 LD A,E
00790 OUT (221),A
00800 LD A,D
00810 OUT (222),A
00820 IN A,(220)
00830 CP #FF

```

```

00840 JP NZ,FIN2
00850 INC DE
00870 DEC BC
00880 LD A,B
00890 OR C
00900 JR NZ,CONT2
00910 RET
00920 FIN2 LD B,D
00930 LD C,E
00940 RET

```

```

200 CLS : FLASH 1: PRINT "LA CARGA YA ESTIA REALIZADA": FLASH 0
210 FOR a=0 TO 50: BEEP .03,a: NEXT a
220 CLS : GO TO 1
2000 CLS : LET r=0
2010 OUT 223,144: REM (PPI modo 0,#8)
2030 INPUT "INGRESAR :LA PRIMERA DIRECCION A COMPARAR=":a: BEEP .1,15
2040 INPUT "INGRESAR :LA CANTIDAD DE BYTES A COMPARAR=":c: BEEP .1,15
2050 INPUT "INGRESAR : LA DIRECCION DESDE DONDE SE COMPARARA=":k
2060 LET h=INT (a/256)
2070 LET l=a-(h*256)
2080 OUT 221,l
2090 OUT 222,h
2110 LET b=IN 220
2130 OUT 223,15: OUT 223,13: REM bit 6 y 7 en alto
2138 IF PEEK k<>b THEN GO SUB 2260
2140 LET a=a+1: LET k=k+1: LET c=c-1
2150 IF c=0 THEN GO TO 2200
2160 GO TO 2060
2200 IF r=1 THEN GO TO 2210
2205 CLS : FLASH 1: PRINT "VERIFICACION O.K.": FLASH 0
2210 FOR a=0 TO 50: BEEP .03,a: NEXT a
2220 STOP
2260 PRINT "verificacion ha fallado": " ":"direccion": " ":a: BEEP 1,-10: LET r=
1
2270 RETURN
3000 CLS : PRINT "DIRECCION DE LECTURA ?": INPUT a
3050 OUT 223,144: REM (PPI modo 0:#8)
3060 LET h=INT (a/256)
3070 LET l=a-(h*256)
3080 OUT 221,l
3090 OUT 222,h
3110 LET b=IN 220
3130 OUT 223,15: OUT 223,13: REM bit 6 y 7 en alto
3150 PRINT a:" ":"b,
3160 LET a=a+1
3170 GO TO 3060

1 REM BASIC GRABADOR EPROM 8255A (LENTO)
3 PRINT "presione G para grabacion": PRINT : PRINT "presione L para lectura":
PRINT : PRINT "presione V para verificacion"
4 IF INKEY$="g" THEN GO TO 10
5 IF INKEY$="v" THEN GO TO 2000
7 IF INKEY$="l" THEN GO TO 3000
8 IF INKEY$<>"l" OR INKEY$<>"g" OR INKEY$<>"v" THEN GO TO 4
10 CLS : OUT 223,128: REM (PPI modo 0,#0)
15 OUT 223,15: OUT 223,13
30 INPUT "INGRESAR :LA PRIMERA DIRECCION DE DESTINO=":a: BEEP .2,15
40 INPUT "INGRESAR :LA CANTIDAD DE BYTES A CARGAR=":c: BEEP .2,15
50 INPUT "INGRESAR :LA PRIMERA DIRECCION DE ORIGEN=":b: BEEP 1,15
55 LET hh=INT (a/256)
60 LET h=INT (a/256)+192
70 LET l=a-(hh*256)
75 PRINT AT 10,15:a
80 OUT 221,l
90 OUT 222,h
100 OUT 220,PEEK b
110 OUT 223,12: REM pulso
120 PAUSE 3
130 OUT 223,13
140 LET a=a+1: LET b=b+1: LET c=c-1
150 IF c=0 THEN GO TO 200
160 GO TO 55

```




K64

COMPUTACION PARA TODOS

EDUCATIVO

Alumnos que
crean
soft

PROGRAMAS

para TK-83/85
CZ-1000/1500

Spectrum

TK-90 TS-2068

Commodore
y MSX

CONGRESO ARGENTINO

Organizado por el Instituto Argentino de Informática y auspiciado por la UNESCO, se realizará el 1er. Congreso Argentino de Informática Educativa. El conclave se desarrollará en el Buenos Aires Sheraton Hotel entre el 22 y 26 de Septiembre. Bajo el lema "El hombre, la educación y la informática", el Congreso está dirigido a todos aquellos que ejercen la instrucción en sus diversos niveles: autoridades, pedagogos, educadores, especialistas, además de profesores, técnicos, alumnos, padres y público en general. Los asistentes dispondrán de los elementos más actualizados en innovaciones tecnológicas y en las sesiones de taller se desarrollarán trabajos prácticos que ilustrarán cada tema.

UNIVERSIDAD

"ENSEÑAMOS LA INFORMÁTICA DEL FUTURO"

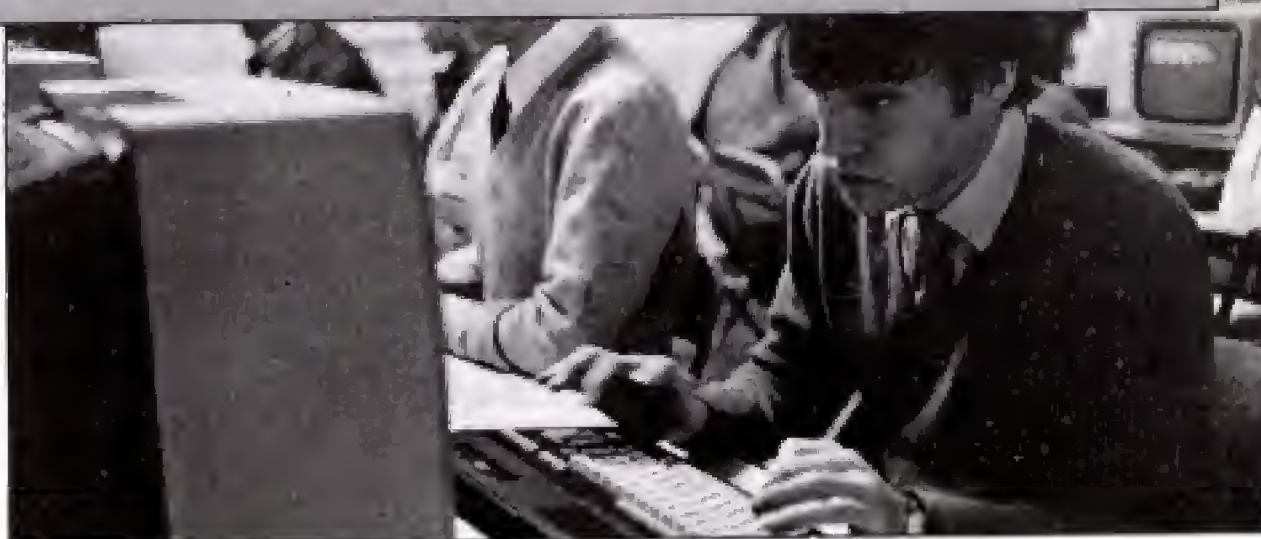
Ingeniero
Pedro
de Cabo



En la Universidad del Salvador lo importante es aprender a innovar, a actualizarse, a hacer ciencia. Nos explicaron cómo encaran con inteligencia la carrera.

Desde hace dos años, la Universidad del Salvador tiene, dentro de la Escuela de Administración, la carrera de Informática. Estructurada como una Licenciatura, se cursa en cuatro años y tiene dos títulos intermedios: Programador y Analista de Sistemas.

"No enseñamos la informática del pasado ni la del presente, sino la del futuro", dice el ingeniero electrónico Pedro de Cabo, di-



rector de la carrera. "La vida media de la tecnología es aproximadamente 5 años —aclara— por lo que, cuando un alumno se recibe, casi todo lo que estudió es obsoleto. Por eso, hay que enseñar la parte conceptual y trascendente, los fundamentos científicos profundos de la materia".

"De nada sirve aprender a manejar el Basic, si dentro de cuatro años se va a usar el Lenguaje C, o Módulo II, o Prolog", aclaró. Por eso él cree que es fundamental que los alumnos **aprendan a aprender**, ya que continuamente van a tener que estudiar y actualizarse.

Respecto a la programación, puntualizó que se empieza con toda la técnica estructurada con Pascal como base, pero no se enseña un lenguaje para que se pueda hacer un programa sencillo y luego aprender a realizar programas más complejos. Por el contrario, la intención es aprender viendo cómo programan los que realmente saben hacerlo, leyendo el buen software que existe, y no programar con dos o tres palabritas que se conocen.

Es fundamental, recalcó, que los alumnos "aprendan a leer antes que a escribir, que lean a los buenos 'escritores' de programas". Haciendo un paralelismo, sería como no conformarse con escribir "mamá me mima" sino leer a Borges. Después de eso —agrega—, el alumno puede discutir, comparar, modificar, actualizar ese material. Debemos recordar que en el desarrollo tecnológico existe un 80% de copia y un 20% de innovación. Hay que avanzar sobre lo que ya existe. El alumno no tiene que dedicarse a hacer cosas que de tan básicas no tienen aplicación práctica (y que ya están superadas). Lógicamente, primero hay que tener los conocimientos necesarios. Primero saber, luego crear, no en base a ignorancia".

Respecto a los lenguajes se comienza con Pascal, luego enseñan el Basic como una salida laboral y el Cobol como una aplicación práctica importante. Se aprenden en los primeros años de la carrera, cuando se obtienen



Ingeniero Pedro de Cabo con los alumnos

los títulos intermedios. Después, mirando el futuro, apuntan a los de avanzada: Lisp, Prolog, etc., que superan los anteriores. Son lenguajes de inteligencia artificial.

La carrera, según su director, se basa en cinco pilares. El primero, un programa de estudios de avanzada, inspirado en los mejores del mundo, (es semejante al de la Universidad de Stanford, pero con el agregado de otros aportes).

En segundo lugar, un conjunto de docentes de primera línea: son todos profesionales con experiencia, investigadores; pero, a la vez, es gente que trabaja en informática, que se desempeña en importantes empresas e instituciones, que no se dedica solamente a la docencia.

Además, se trabaja con "alumnos intelectualmente seleccionados". El ingreso a la carrera, que cuenta por ahora con 120 vacantes, es a través de un examen en el que se considera la aptitud del aspirante a ingresar para desempeñarse en la profesión. En un primer momento se le toma un test ("del tipo del que se hace en IBM o en NCR") para evaluar su inteligencia y capacidad de abstracción. Luego se le entrega al alumno material para que lea y estudie en forma individual y además, se realiza un curso de ingreso. Las materias son matemáticas y contabilidad. Pero además se estudian las primeras cuatro bolillas de Pascal. Sobre todo eso gira el examen de ingreso. Los alumnos tienen, unas tres veces al año, la posibilidad de evaluar a los profesores y la carrera en general.

Cada uno tiene su teclado. Cuen-

ta con un laboratorio con 25 Talent MSX con diskettera y monitor y dos impresoras. "Elegimos esta máquina porque nos da la posibilidad de tener, a bajo precio, teclados para todos los alumnos. Se adaptan muy bien al trabajo de la carrera, andan muy bien. Incluso en este momento están funcionando con Turbo Pascal, uno de los mejores procesadores de ese lenguaje, y con RM, un muy buen compilador del Cobol", dijo de Cabo.

Para aquellos casos en que hace falta una memoria mayor, el laboratorio dispone de ocho Decition Mate V, de NCR, que tienen 512 K y dos disketteras cada una. Por último, pretenden que cada alumno trabaje en empresas donde se usen computadoras, ya sea como empleados o a través de becas rentadas o no.

De esta forma resuelven problemas y aprenden a desenvolverse en situaciones concretas. Para alcanzar este objetivo, se han puesto en contacto con diversas compañías.

En el mismo ámbito que la carrera se encuentra el Instituto de Investigaciones de Informática e Inteligencia Artificial que dirige el ingeniero Roberto Uzal. En este momento están empezando a investigar sobre sistemas expertos aplicados a la medicina y la educación.

También pueden dar soluciones a empresas comerciales que lo requieran. Incluso dictan cursos de informática para empresarios. Finalmente, otra posibilidad con la que cuentan los alumnos es el intercambio universitario. Tienen contacto con 50 instituciones de los Estados Unidos.

Marcelo Cantón

Computación, una oportunidad para que todos enseñen y aprendan.

Un lugar para

desarrollar el pensamiento.
descubrir una vocación.
manejar lenguajes de
computación.
comprender los múltiples usos
de un computador.
capacitar y perfeccionar al
docente.
incorporar los avances
tecnológicos.
que el profesional domine el
uso de nuevas herramientas.
que los padres se reencuentren
con sus hijos.

"No se trata solamente de
adquirir en forma puntual
conocimientos definitivos,
sino prepararse a elaborar a lo
largo de toda la vida, un saber
en constante evolución y de
aprender a ser."

UNESCO

Actividades '86

Para Niños, Adolescentes,
Adultos, Docentes,
Profesionales y
Establecimientos educativos.

INTRODUCCION A
MICROCOMPUTADORES

DIAGRAMACION
ESTRUCTURADA

LOGO

BASIC

COLOR - SPRITE - SONIDO

COBOL

PASCAL

ASSEMBLER

MS - DOS Y MSX - DOS

D BASE II - MULTIPLAN

PROCESADOR DE LA PALABRA

INSTALACION DE
LABORATORIOS

en Establecimientos educativos
con formación de multiplicadores
y apoyo a la comunidad.

Cómo?

- Taller en grupos de 12 a 15 personas.
- Clases de 2 horas diarias.
- 2 ó 3 alumnos por equipo.
- Equipos disponibles para prácticas adicionales en horarios libres.
- Becas rentadas en el Departamento de investigación y desarrollo de Talent MSX.
- Becas rentadas para docentes en Laboratorios de Establecimientos Educativos.

Informes, Inscripción y Cursos

Lunes a Viernes de 8 a 22 hs.
Sábados de 8 a 13 hs.

CENTRAL:

**Cabildo 2027 - 1er. Piso y
Juramento**

FILIALES:

**Centro: Esmeralda 320 - 5º P.
Lanús: Caaguazú 2186 - L. Este
Tucumán 2044 - 1º - (1050)**

Talent MSX
Inteligencia en crecimiento.

**Centro para
el desarrollo de
la inteligencia.**



Descubramos y construyamos juntos los
caminos que nos permitirán el uso inteligente
de los productos de la creatividad humana.

ARGENTINA



COMP.: MSX
CLAS.: EDU
AUTOR: Juan Pablo Márquez

MENCION DEL CONCURSO
"EL PROGRAMADOR DEL AÑO"



trar si se continúa o si se regresa al menú.

2520/2590 Subrutina para registrar si se vuelve al menú en screen 2.

Variables más importantes

PR\$(n) Nombre de cada provincia.

CP\$(n) Nombre de cada capital.

PO\$(n) Población de cada provincia.

DE\$(n) Densidad de población de cada provincia.

SU\$(n) Superficie de cada provincia.

MISS\$, CR\$, EN\$, BS\$, RI\$, C\$, ST\$, TR\$, NUS\$, LP\$, SL\$, MN\$, SJ\$, SF\$, RS\$, LAR\$, CT\$, SAS\$, TS\$, COS\$, FOS\$, SS\$, JU\$ Datos para la sentencia 'DRAW' (se encargan para que dibujen las provincias).

Objetivo del programa

Educativo y de conocimientos sobre la República Argentina.

Modo de uso

Se nos guiará por medio de un menú principal.

Primer punto del menú: Mostrará el país, si deseamos continuar, mostrará datos sobre el mismo; mediante la tecla 'M' retornaremos el menú.

Segundo punto del menú: Nos mostrará un menú con 23 puntos (las provincias y el territorio nacional de Tierra del Fuego), elegimos una provincia y nos otorgará datos sobre la provincia elegida, si deseamos continuar, nos mostrará dónde se encuentra la provincia y con 'M' regresaremos al menú.

Estructura del programa

100/680 Presentación.

690/720 Genera demora y asigna valores a las variables.

730/870 Menú principal.

880/1370 Subrutina de asignación de valores a las variables que se utilizarán para dibujar cada provincia.

1380/1620 Punto uno del menú

principal. (Dibuja al país y da datos sobre éste).

1630/1880 Datos referentes a cada una de las provincias.

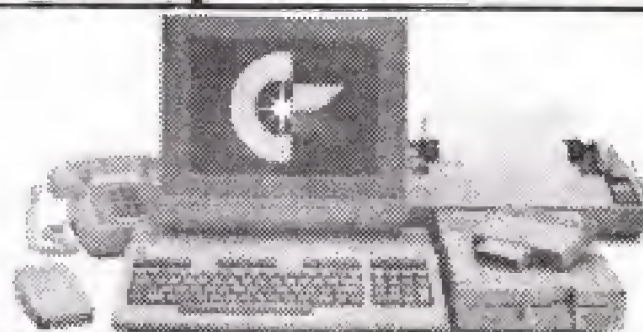
1890/2390 Punto dos del menú. (da a elegir las provincias, las ubica dentro del país y otorga datos sobre cada una de ellas).

2400/2440 Subrutina para registrar si se vuelve al menú en screen 0.

2450/2510 Subrutina para regis-

commodore en Computer Free S.A.

- COMMODORE 64
- COMMODORE 128
- COMMODORE 16
- TK 90 X
- SINCLAIR 1500
- SINCLAIR SPECTRUM
- DISKETERAS
- IMPRESORAS
- MONITORES



ADEMAS: IMPRESORAS DESDE A 350 MONITORES, DISKETERAS, LINEA SINCLAIR, MICRODIGITAL, COMMODORE 64, JOYSTICKS, LAPIZ OPTICO, FAST LOAD, DISKETTES VIRGENES Y MAS DE 250 PROGRAMAS. TAMBIEN VIDEO.

CALLAO 1130 (1023) CASI ESQ. STA. FE


```

10 '*****
***
20 *
*
30 * REPUBLICA ARGENTINA
*
40 * AUTOR: JUAN PABLO MARQUEZ
*
50 * COMP.: Talent MSX
*
60 *
*
70 '*****
***
80

```

```

90 COLOR 15,1,1:KEY OFF:SCREEN 2
,0:DIM PR$(23),CP$(23),PD$(23),D
E$(23),SU$(23)
100
110 'PRESENTACION
120
130 '** A **
140 LINE (40,10)-(60,40),,B
150 LINE (50,40)-(50,25)
160 LINE (50,20)-(50,15)
170 '** R **
180 LINE (60,10)-(80,10)
190 LINE (80,25)-(70,25)
200 LINE (70,25)-(80,40)
210 LINE (80,40)-(60,40)
220 LINE (65,17)-(75,17)
230 '** G **
240 LINE (80,10)-(100,40),,B
250 LINE (100,25)-(90,25)
260 LINE (90,25)-(90,30)
270 LINE (100,20)-(87,20)
280 LINE (87,20)-(87,30)
290 LINE (87,30)-(90,30)
300 '** E **
310 LINE (100,10)-(120,40),,B
320 LINE (110,20)-(120,20)
330 LINE (110,30)-(120,30)
340 '** N **
350 LINE (120,10)-(140,40),,B
360 LINE (125,10)-(135,20)
370 LINE (135,40)-(125,30)
380 '** T **
390 LINE (140,10)-(160,10)
400 LINE (160,20)-(155,20)
410 LINE (140,20)-(145,20)
420 LINE (145,20)-(145,40)
430 LINE (155,20)-(155,40)

```

```

440 LINE (155,40)-(145,40)
450 '** I **
460 LINE (160,10)-(170,40),,B
470 '** N **
480 LINE (170,10)-(190,40),,B
490 LINE (175,10)-(185,20)
500 LINE (185,40)-(175,30)
510 '** A **
520 LINE (190,10)-(210,40),,B
530 LINE (200,40)-(200,25)
540 LINE (200,20)-(200,15)
550 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS#1
560 PSET (40,1),1:PRINT#1,"REPUB
LICA"
570 COLOR 5:PSET (80,90),1:PRINT
#1,"original de"
580 COLOR 4:PSET (77,116),1:PRIN
T#1,"J.P. MARQUEZ"
590 PSET (72,125),1:PRINT#1,"CCC
CCCCCCCC"
600 FOR A=1 TO 23
610 READ PR$(A),CP$(A),PD$(A),DE
$(A),SU$(A)
620 NEXT A
630 FOR A=1 TO 1500:NEXT
640
650 'MENU PRINCIPAL
660
670 SCREEN 0:COLOR 5,1,1
680 LOCATE 15,1:PRINT"MENU"
690 LOCATE 14,2:PRINT"CCCCC"
700 LOCATE 4,4:PRINT"1- MUESTRA
TODO EL PAIS"
710 LOCATE 4,6:PRINT"2- PROVINCI
AS"
720 LOCATE 4,8:PRINT"3- FIN"
730 LOCATE 13,12:PRINT"OPCION:"
740 OP$=INKEY$:IF OP$="" THEN 74
0
750 IF OP$="3" THEN END
760 IF OP$="1" THEN GOSUB 790:GO
TO 1290
770 IF OP$="2" THEN GOSUB 790:GO
TO 1800
780 GOTO 740
790
800 'COPIAR BIEN LAS VARIABLES
810
820 '** MISIONES **
830 MIS$="R2 F1 R1 F1 D5 G2 L1 G
2 L1 D1 G2 L1 G1 L1 H2 U3 R1 E1 R

```

```

1 E1 R1 E3 U4 E1"
840 '** CORRIENTES **
850 CR$="G12 H1 U1 H1 L3 G1 L3 U
4 E1 U2 R2 U2 E1 U3 E1 U1 E1 U2 R
5 D1 R1 F1 R5 D3 F3"
860 '** ENTRE RIOS **
870 EN$="D3 G1 D2 G1 D8 G2 D2 L3
H1 L1 H2 L1 H1 U2 H1 U2 H1 U2 E1
R3 U2 E2 U4 R3 E1 R3 F1 D1 F1"
880 '** BUENOS AIRES **
890 BS$="D4 R2 F4 D2 G1 D3 R1 F2
D2 G4 D1 G1 D1 G1 L4 G1 L2 G1 L7
G1 L5 D4 G1 D4 G1 L2 G1 L1 U40 R
8 E1 R1 E5 F1 R1 F2 R1 F1 R3"
900 '** RIO NEGRO **
910 RN$="L2 H1 L4 D7 L17 G1 L11
U2 H1 U2 R2 E4 R1 E1 U2 E1 R1 E4
R1 U7 R3 D2 R2 D2 R1 F1 R8 F1 R2
F1 R3 D10"
920 '** CHUBUT **
930 CS$="D1 F1 R2 E1 R2 D2 L2 H1
L2 G1 D1 F1 D1 L2 D7 G1 D3 L3 G1
L1 G2 D4 L14 G1 L3 U2 E1 U1 H1 U6
L1 U5 L1 U1 L1 U7 R11 E1 R17"
940 '** SANTA CRUZ **
950 ST$="D1 F1 D1 F1 R4 D6 G1 L1
G1 L1 G1 D1 G1 D5 G1 L2 D2 G1 D6
F1 D1 F1 D2 L1 H1 L10 H2 U5 L1 G
2 L1 H1 U2 H1 U5 E2 U1 R1 U4 H1 U
2 E1 U1 E1 U6 R3 E1 R14"
960 '** TIERRA DEL FUEGO E ISLAS
DEL ATLANTICO SUR **
970 TR$="D9 F1 D3 R10 U1 L2 H4 L
1 H2 U1 H1 U1 E1 H1 BM88,189 D1 R
3 H1 L2 BM106,169 U2 E3 R1 D3 G3
L1 BM112,169 U2 E3 R1 D3 G3 L1"
980 '** NEUQUEN **
990 NU$="U7 E1 U3 E1 R1 U2 H1 U1
1 E1 R1 D1 F1 R1 F2 D1 R3 F2 R2 D
10 L1 G4 L1 G1 D2 G1 L1 G4 L2"
1000 '** LA PAMPA **
1010 LP$="U11 R7 U1 R7 U5 R9 D24
L4 H1 L2 H1 L7 H1 L1 U2 L2 U2 L3
"
1020 '** SAN LUIS **
1030 SL$="U7 H1 U3 L1 U3 H1 U3 L
1 U6 R9 F2 D22 L7"
1040 '** MENDOZA **
1050 MN$="D2 U8 H1 U3 L1 U3 H1 U
3 L1 U3 L9 U1 L2 D2 L3 D1 F1 D3 F
1 D3 G1 D2 G1 D10 F1 R1 F2 D1 R3

```

¿TIENE UNA COMMODORE 64, 128 ó AMIGA?

**Lo Felicitamos
PERO ¿Y AHORA QUE?**



Permítame sugerirle que nos llame
o visite seguro que encontrará en nosotros
las respuestas positivas que precisa

**PARA SEGUIR ADELANTE ¡CONOZCANOS!
TODO EN COMMODORE, ES NUESTRO DESAFIO**

LF
S. R. L.
Computación

TUCUMAN 1624 (TRIBUNALES) - TE.: 40-1997
RADIO LLAMADA: 311-0056/312-6383 - COD. 4915

VENTAS POR MAYOR

K64

PROGRAMAS

```

F2 R2 U7 R8"
1060 *** SAN JUAN **
1070 SJ**"U4 H1 U3 E1 U2 E1 U9 E
2 R1 F1 R1 F1 D3 F1 R1 F1 R1 D1 F
1 R1 D1 F1 R1 F2 D4 F1 D1 L2 D3 L
9 U1 L2 D2 L4"
1080 *** SANTA FE **
1090 SF**"L3 U2 E1 U1 E2 U1 R1 U
3 L1 U1 H1 U4 R1 U3 E1 U6 R17 G1
D2 G1 D2 L2 D2 G1 D8 G2 D2 L3 G1
D2 F1 D2 F1 D2 G5 L1 G1 L1"
1100 *** CORDOBA **
1110 R**"U16 H2 L2 U6 R1 U3 R1 U
3 R1 U1 R1 U1 R7 F1 R5 D3 R2 D4 L
1 D4 F1 D1 R1 D3 L1 D1 G2 D1 G1 D
2 L4 D5 L8"
1120 *** LA RIOJA **
1130 LAR**"L6 U1 H1 U4 H2 L1 H1
U1 L1 H1 U1 L1 H1 L1 H1 U3 H1 L1
H1 L1 U3 R1 U1 R4 D1 R3 D1 R6 D1
R3 D2 R1 F1 D1 R1 F1 D3 F1 D3 L1
D3 L1 D5"
1140 *** CATAMARCA **
1150 CT**"U3 H1 L1 U1 H1 L1 U2 L
2 U1 L6 U1 L3 U1 L3 U1 E1 U1 E1 U
1 R2 U2 H1 U5 H1 U2 R10 D4 F2 R2
D7 F1 R1 D1 R2 D3 F1 D2 F1 D4 L1
D1 L2 D1 U1 H1"
1160 *** SANTIAGO DEL ESTERO **
1170 SA**"L3 U3 L5 H1 L6 U3 H1 U
2 H1 U3 R1 U3 E1 U2 E1 U1 E1 U3 R
2 E1 R12 D20 G1 D6"
1180 *** TUCUMAN **
1190 T**"RB D1 G1 D1 G1 D2 G1 D3
L3 U1 L1 H1 U8"
1200 *** CHACO **
1210 CO**"U13 L7 U2 E4 U3 R1 F1
R1 F2 R1 F2 R1 F2 R1 D1 F1 D1 R1
D1 F2 R3 D3 R2 D3 L1 D3 L17"
1220 *** FORMOSA **
1230 FO**"R1 F4 R1 F2 R1 F1 R1 F
2 R1 F1 R1 F2 R2 F1 R2 F1 D2 G2 D
1 G1 D3 L3 U2 L3 H2 D1 L1 U1 H1 U
1 L1 H2 L1 H2 L1 H2 L1 H2U8"
1240 *** SALTA **
1250 S**"U3 E2 R2 E2 R1 F1 R2 U3
R1 F5 R5 U5 L1 H1 L1 H1 L1 U3 H1
U3 R2 F1 R1 F1 R1 E2 R5 F1 R1 F1
D13 G4 D1 L4 D1 L3 D2 L8 D1 L2 H
2 U4 L8"
1260 *** JUJUY **
1270 JU**"R5 D5 F1 D4 R1 F1 R1 F
1 R1 D5 L6 H5 L1 D3 L2 H1 U7 E4 U
2"
1280 RETURN
1290 '
1300 ' UBICACION DE LAS PROVINCI
AS
1310 '
1320 SCREEN 2:LINE (20,0)-(160,1
92),4,BF
1330 DRAW "BM139,20 C15 XHIS*;BM
133,36 XCR*;BM121,49 XEN*;BM117,6
7 XBS*;BM91,109 XRI*;BM84,115 XCS
;BM76,139 XST*;BM74,177 XTR*;BM54
,110 XNU*;BM69,92 XLP*;BM75,79 XS
L*;BM75,78 XNN*;"
1340 DRAW"BM55,59 XSJ*;BM101,69
XSF*;BM83,75 XR*;BM79,55 XLAR*;BM
80,43 XCT*;BM99,47 XSA*;BM79,22 X
T*;BM101,33 XCO*;BM99,2 XFO*;BM67
,16 XS*;BM77,-5 XJU*;"
1350 PSET (170,10),1:COLOR 14:PR
INT#1,"C*";:COLOR 4:PRINT#1," CO
NT."
1360 PSET (170,20),1:COLOR 14:PR
INT#1,"M*";:COLOR 4:PRINT#1," ME
NU"
1370 OP**=INKEY*::IF OP**=" " THEN 1
370
1380 IF OP**="M" OR OP**="m" THEN
640
1390 IF OP**="C" OR OP**="c" THEN
1410
1400 GOTO 1370
1410 SCREEN 0:COLOR 9,1,1
1420 LOCATE 12,0:PRINT"ARGENTINA
"
1430 LOCATE 11,1:PRINT"CCCCCCCCC
CC"
1440 LOCATE 0,3:PRINT"PROVINCIA
S
.....22"
1450 PRINT"FLOR NACIONAL:.....

```

[illegible]

```

1970 LOCATE 0,6:PRINT"DENSIDAD:"
IDE$(Q11)=" hab:Km"
1980 LOCATE 0,9:PRINT"POBLACION:"
P$(Q11)=" hab"
1990 LOCATE 0,12:PRINT"SUPERFICIE:"
SU$(Q11)=" Km"
2000 GOSUB 2360
2010 '
2020 SCREEN 2:LINE 10,0: 1120,19
21,4,BF
2030 TR$="D9 F1: 03 R10 U1 L2 1M
L1 H2 U1 H1 U1 E1 H1 BM48,189 D1
R3 H1 L2 BM66,169 U2 E3 R1 D3 G3
L1 BM72,169 U2 E3 R1 D3 G3 L1"
2040 DRAW "BM99,20 C15 XM15#:BM9
3,36 XCR#:BM81,49 XEN#:BM77,67 XE
S#:BM51,109 XRI#:BM44,115 XC#:BM3
6,139 XST#:BM34,177 XTR#:BM14,110
XNU#:BM29,92 XLP#:BM33,79 XSL#:B
M35,76 XMN#: "
2050 DRAW"BM15,59 XS1#:BM61,69 X
SF#:BM43,75 XR#:BM39,55 XLAR#:BM4
0,43 XCT#:BM59,47 XSA#:BM39,22 XT
#:BM61,33 XCO#:BM59,2 XFO#:BM27,1
6 XS#:BM37,-5 XJU#: "
2060 ON O1 GOTO 2070,2080,2090,2
100,2110,2120,2130,2140,2150,2160
,2170,2180,2190,2200,2210,2220,22
30,2240,2250,2260,2270,2280,2290
2070 PAINT (70,75),15:GOSUB 2430
2080 PAINT (35,30),15:GOSUB 2430
2090 PAINT (52,65),15:GOSUB 2430
2100 PAINT (87,36),15:GOSUB 2430
2110 PAINT (66,28),15:GOSUB 2430
2120 PAINT (35,125),15:GOSUB 243
0
2130 PAINT (77,53),15:GOSUB 2430
2140 PAINT (68,10),15:GOSUB 2430
2150 PAINT (40,8),15:GOSUB 2430
2160 PAINT (31,85),15:GOSUB 2430
2170 PAINT (32,41),15:GOSUB 2430
2180 PAINT (29,78),15:GOSUB 2430
2190 PAINT (99,28),15:GOSUB 2430
2200 PAINT (17,100),15:GOSUB 243
0
2210 PAINT (31,100),15:GOSUB 243
0
2220 PAINT (39,19),15:GOSUB 2430
2230 PAINT (19,50),15:GOSUB 2430
2240 PAINT (38,70),15:GOSUB 2430
2250 PAINT (35,142),15:GOSUB 243
0
2260 PAINT (62,58),15:GOSUB 2430
2270 PAINT (45,40),15:GOSUB 2430
2280 PAINT (42,25),15:GOSUB 2430
2290 PAINT (37,185),15:GOSUB 243
0
2300 GOTO 2300
2310 '
2320 LOCATE 14,22:PRINT" 'M' MENU
"
2330 OP$=INKEY$:IF OP$="" THEN 2
330
2340 IF OP$="M" OR OP$="m" THEN
RETURN 640
2350 GOTO 2330
2360 '
2370 LOCATE 14,21:PRINT" 'M' MENU
"
2380 LOCATE 12,22:PRINT" 'C' CON:
IHUAR"
2390 OP$=INKEY$:IF OP$="" THEN 2
390
2400 IF OP$="C" OR OP$="c" THEN
RETURN
2410 IF OP$="M" OR OP$="m" THEN
RETURN 640
2420 GOTO 2390
2430 '
2440 PSET (145,10),1:PRINT#1,"PR
OVINCIA"
2450 IF O1<21 THEN PSET (125,20)
,1:PRINT#1,"SANTIAGO de L ":PSET (
125,30):PRINT#1,"ESTERO":GOTO 247
0
2460 PSET (135,20),1:PRINT#1,PR$
(Q1)
2470 PSET (153,50),1:PRINT#1," 'M
' MENU"
2480 OP$=INKEY$:IF OP$="" THEN 24
80
2490 IF OP$="M" OR OP$="m" THEN
GOTO 640
2500 GOTO 2480

```


SET MATEMATICO



COMP.: CZ1000/1500; TK 83/85

CONF.: 2K

CLAS.: EDU

Los siguientes cuatro listados serán los encargados de examinar nuestras habilidades matemáticas.

Su desarrollo e implementación son muy simples, pero su utilidad seguramente sea apropiada para alumnos desde los ocho hasta los ciento cuatro años.

Aquellos que posean la CZ-1500, podrán hacer un gran listado juntando a estos cuatro, haciendo una conveniente adaptación de números de línea.

Así mientras nos interroga sobre alguna de las cuatro operaciones básicas, el diálogo con la misma se torna familiar y simple.

Para aquellos que han de copiar los cuatro listados por separado, les conviene copiar el primero,

grabarlo, hacer las correspondientes modificaciones en las líneas 10, 20, 200, 300, 400 y 410, e ir grabando a medida que logramos obtener el siguiente listado. Pues el desarrollo de los cuatro es similar, sólo se le han modificado las líneas que mencionábamos más arriba.

Las únicas líneas que merecen mención especial, son las 100 y 110 en las que se le asignan a las variables Q y P valores enteros no mayores que 99.

Así P y Q serán los valores que se sumarán, restarán, multiplicarán o serán divisores o dividendos en cada uno de los programas.

R corresponderá en todos los casos, al resultado de la operación elegida (no hagan trampa).

Además, cada uno de los programas nos dará el resultado correc-



to (de ser necesario), en el lenguaje correcto.

Para efectuar un test sobre el coeficiente de nuestro intelecto, podemos tomar como unidad que un nivel medio es el que demuestra poder efectuar 15 divisiones con diez dígitos decimales en punto flotante sin cometer errores.

Como decíamos, esto demuestra que uno posee un nivel intelectual medio (medio monstruo).

```
10 PRINT "SUMA"
20 FOR L=1 TO 8
30 PRINT " ";
40 NEXT L
50 PRINT
60 PRINT
100 LET P=INT (100*RND)
110 LET Q=INT (100*RND)
200 PRINT "SUMA ";P;" MAS ";Q
210 INPUT R
220 CLS
300 IF R=P+Q THEN GOTO 400
310 PRINT "ESTA MAL"
320 GOTO 410
400 PRINT "GENIAL"
410 PRINT P;" MAS ";Q;" = ";P+Q
500 PRINT
510 PRINT
520 GOTO 10
```

```
10 PRINT "RESTA"
20 FOR L=1 TO 8
30 PRINT " ";
40 NEXT L
50 PRINT
60 PRINT
100 LET P=INT (100*RND)
110 LET Q=INT (100*RND)
200 PRINT "RESTA ";P;" DE ";Q
```

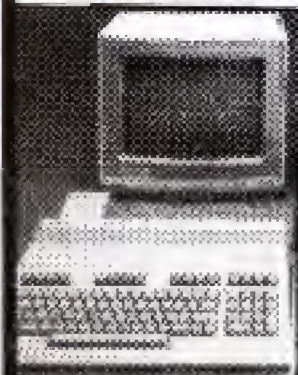
```
210 INPUT R
220 CLS
300 IF R=P-Q THEN GOTO 400
310 PRINT "ESTA MAL"
320 GOTO 410
400 PRINT "MARAVILLOSO"
410 PRINT P;" MENOS ";Q;" = ";P-Q
500 PRINT
510 PRINT
520 GOTO 10
```

```
10 PRINT "MULTIPLICACION"
20 FOR L=1 TO 14
30 PRINT " ";
40 NEXT L
50 PRINT
60 PRINT
100 LET P=INT (100*RND)
110 LET Q=INT (100*RND)
200 PRINT "MULTIPLIQUE ";P;" U
    ECES ";Q
210 INPUT R
220 CLS
300 IF R=P*Q THEN GOTO 400
310 PRINT "ESTA MAL"
320 GOTO 410
400 PRINT "GRANDIOSO"
```

```
410 PRINT P;" VECES ";Q;" = ";P/Q
400 PRINT
500 PRINT
510 PRINT
520 GOTO 10
```

```
10 PRINT "DIVISION"
20 FOR L=1 TO 8
30 PRINT " ";
40 NEXT L
50 PRINT
60 PRINT
100 LET P=INT (100*RND)
110 LET Q=INT (100*RND)
200 PRINT "DIVIDA ";P;" POR ";Q
210 INPUT R
220 CLS
300 IF R=P/Q THEN GOTO 400
310 PRINT "ESTA MAL"
320 GOTO 410
400 PRINT "EXTRAORDINARIO"
410 PRINT P;" SOBRE ";Q;" = ";P/Q
500 PRINT
510 PRINT
520 GOTO 10
```

COMPUTACION GABIMAR S.R.L.



ASESORAMIENTO INTEGRAL POR PROFESIONALES



COMMODORE
Spectrum

DISPONEMOS DE TODOS LOS EQUIPOS,
PERIFERICOS Y ACCESORIOS DE COMPUTACION
CURSOS GRATIS POR SU COMPRA

SISTEMAS COMERCIALES, STANDARD Y ESPECIALES
PROGRAMAS UTILITARIOS, JUEGOS, LIBROS, MESAS

SOLICITE MAYOR INFORMACION ENVIOS AL INTERIOR

PASTEUR 227 [1028] CAP. 47-9679

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

TV COLOR

¡TIENE QUE REFORMARLO!

A PAL-N o a NTSC

CONVERSION DE SISTEMAS DE TV COLOR
PARA COMPUTADORAS - ATARI - VIDEOS

**SOMOS FABRICANTES DEL UNICO
MODULO DE CONVERSION CON TA 7193**

MODULOS DE CONVERSION A PAL-N o NTSC, PRODUCIDOS BAJO
AUSPICIO DE TOKYO CENTRAL TRADING CO. LTD. TOKIO-JAPON

JOSE M. MORENO 452 - Tel. 923-2610
(1424) CAPITAL

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

CONCURSO

K64
COMPUTACION PARA TODOS

EL MEJOR PERIODISTA

El universo de las letras y los números referentes a la informática y computación está gobernado por licenciados, doctores o expertos en el tema, y por supuesto por periodistas. Sin estos últimos, la computación y su divulgación sería tan simple y clara como la de la lectura de jeroglíficos egipcios. Muy pocos poseen ambas cualidades. Es por esto que convocamos a todos a demostrar sus aptitudes periodísticas, que por supuesto serán premiadas.

Se premiarán notas que puedan incluir o no programas, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- 1) El texto que se envíe no debe superar las cinco páginas escritas en hojas oficio usando máquina o procesador de textos a doble espacio.
- 2) Se tendrá muy en cuenta la redacción del mismo, la calidad y elaboración tanto de los gráficos como de las ilustraciones y/o programas que se acompañan a la nota.
- 3) El desarrollo de la idea y su enfoque debe ser inédito y original y debe referirse a temas concernientes a la realidad informática nacional. En otras palabras no entrarán en el concurso los "refritos" nacionales ni extranjeros.
- 4) La temática es muy amplia y puede abarcar desde desarrollos de hardware o software, hasta notas sobre aplicaciones comerciales, educativas, o profesionales efectuadas por expertos o institutos, nuevos productos, política informática, etc. O sea, todas aquellas cuestiones que habitualmente se tratan en las páginas de nuestra revista (más aquellas nuevas ideas que quieran aportar).

Cierre del certamen:
25 de Octubre de 1986

1° Premio: A 300

2° Premio: A 200

5 Menciones A 20 cada una

La editorial se reserva el derecho de publicar cualquiera de los trabajos presentados.

Los trabajos deberán incluir:
NOMBRE DEL AUTOR
EDAD
OCUPACION
COMPUTADORA (si la tiene)
DIRECCION
TELEFONO

DEBERAN SER REMITIDOS A:

Editorial Proedi
Concurso
El mejor periodista
Paraná 720 P 5°
1017 - Capital
Federal



EL HOMBRE, LA EDUCACIÓN Y LA INFORMÁTICA.

"La conjunción entre educación y progreso técnico se proyecta al servicio del hombre"

**1er. CONGRESO ARGENTINO
DE INFORMATICA EDUCATIVA**



**BUENOS AIRES, SHERATON HOTEL
22 AL 26 DE SEPTIEMBRE 1986**

Organizado por el

INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA

Asociación Civil sin fines de lucro

Inscrito en el Registro Nacional de Entidades de Bien Público N° 2864

FUNDADO EN 1964 — PERSONERÍA JURÍDICA: Resolución I.G.J. 6035/71

Avda. ROQUE SAENZ PEÑA 651 — (1035) BUENOS AIRES — Teléfonos: 46-2827/6585

Está dirigido a todos los que ejercen la instrucción en sus diversos niveles -desde el elemental hasta el posgrado-, a autoridades educacionales oficiales y privadas, pedagogos, educadores, especialistas, además de profesionales, técnicos, alumnos, padres y público en general.

Los asistentes dispondrán de los elementos más actualizados en innovaciones tecnológicas, experiencias e instrumental informático y recibirán los Anales del Congreso con material inédito seleccionado por el Consejo Académico. En sesiones de taller, diariamente, se desarrollarán trabajos prácticos que ilustrarán cada tema.

Auspiciado por

UNESCO • Ministerio de Educación y Justicia de la Nación • Secretaría de Desarrollo Humano y Familia de la Nación • Secretaría de Comunicaciones de la Nación • Dirección General de Escuelas y Cultura de la Provincia de Buenos Aires • Otros Organismos Provinciales de Educación y Cultura • CONSUDEC • Universidad Católica de Tucumán • Universidad Católica de Salta • Otras Universidades e Instituciones Privadas.

Autoridades

CONSEJO ACADEMICO: Prof. Alfredo VAN GELDEREN; Dr. Luis SANTALÓ; Dr. Oscar GÓMEZ POVIÑA; Dr. Alberto TAQUINI (h); Rev. Hno. Septimio WALSH; Dr. Avelino J. PORTO; Dr. Horacio E. BOSCH; Prof. Icas J. MICILLO; R.P. Michel RAMLOT O.P.; R.P. Cesáreo CAMPOS S.D.B.; Prof. Juan Martín BIEDMA; Dr. Alberto OBLIGADO NAZAR; Prof. Héctor O. PUEYO; Dr. Aldo Armando COCCA; Prof. Nelly V. de TAPIA; Ing. Edmundo N. GRAMAJÓ; Dr. Juan Carlos ANSELMÍ; Prof. Sergio PAPA BLANCO; Dr. Horacio H. GODOY; Ing. Eitel H. LAURÍA; Dr. Adolfo PORTELA; Prof. Arturo de la ORDEN HOZ; Dr. Antonio ARAMOUNI.

CONSEJO EJECUTIVO: Dr. Enrique DIEULEFAIT; Dr. Rodolfo STALANICH; Ing. Ana María VELO; Prof. Carlos TAPIA; Dr. Gabriel ARAMOUNI; Lic. Alfredo GUIROY; Lic. Jorge A. REY VALZACCHI; Prof. María C.W. de GARCÍA JUANICÓ; Lic. Carlos A. GRILLÉ; Dr. Roberto BONANNI REY; R.P. Jorge YIGUERIMIAN; Prof. Rodolfo DALVARADE; Prof. Ana María POLLITZER; Dr. Jorge O. ALIJO; Dr. Alfredo PÉREZ ALFARO; Dr. Horacio R. GRANERO; Dr. Gerardo C. LUPPI; Dr. Nevio J. BORRONE; Prof. Lorenzo CÁFFARO; Prof. Alicia GAGO; Lic. Angel de ESTRADA; Dr. Waldemar J. SAÚC; Lic. Fernando H. PETRONI.

GUIA TEMATICA DEL CONGRESO (Síntesis)

Las áreas básicas de análisis serán las siguientes:

- (I) Formación del Pensamiento Lógico.
- (II) Demandas científicas y tecnológicas de la sociedad contemporánea.
- (III) Estado actual de la Informática Educativa para los distintos niveles, ciclos y modalidades.
- (IV) Prospectiva dentro y fuera del sistema educativo.
- (V) Recursos Humanos y Materiales.

Los trabajos que se presenten deberán responder a la siguiente guía temática:

- (1) Requisitos humanísticos de la

Informática Educativa.

Reafirmación de los valores trascendentes del ser humano en la inserción tecnológica. Rol de la computación en el desarrollo de nuevas pautas culturales. Recaudos.

- (2) Desarrollo de la Inteligencia.
- (3) Nuevas metodologías alfabetizadoras. Lenguajes de programación para la creatividad.
- (4) Didácticas especiales para cada nivel de educando.
- (5) Educación para alumnos discapacitados.
- (6) Desarrollo curricular y educación informática para docentes de los distintos niveles. Desarrollo y aplica-

ción de software interactivo para la curricula estudiantil.

(7) Educación grupal a padres sobre potencial educativo y utilización escolar de las microcomputadoras.

(8) Multimedia Informáticos.

(9) Sistemas Educativos No Convencionales. Teleinformática Educativa. Integración federal.

(10) Banco de Datos Educativo.

(11) Evaluación pedagógica de proyectos educativos.

(12) Capacitación y Desarrollo Informático para optimizar el ejercicio y gestión de las profesiones: Informática Administrativa/Informática Médica/Informática Jurídica y Notarial/

Informática Agropecuaria/Informática de la Ingeniería.

(13) Inteligencia Artificial.

(14) Protección legal del software educativo.

(15) Administración educacional computarizada. Control de Costos de la Informática Educativa.

(16) Vulnerabilidades de la Informática Educativa. Delitos. Auditoría y Seguridad del Sistema.

(17) Política Nacional en Informática Educativa. Necesidades de la educación argentina. Actualidad y prospectiva.

Régimen de Becas para Instituciones Oficiales y Privadas.

Abierta la inscripción — Recepción de trabajos:
hasta el 31/8/86, previa Solicitud del Reglamento

Los interesados en inscribirse y en recibir orientación estrictamente académica sobre bibliografía, material didáctico especializado y programas de capacitación docente para distintos niveles, deben dirigirse personalmente o por correo a: Sr. Presidente del INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA, Dr. Antonio Aramouni, Av. Roque Sáenz Peña 651 - (1035) Buenos Aires.

NIVEL SECUNDARIO

ESTUDIANTES QUE SON VERDADEROS CREADORES



Un trabajo conjunto entre los muchachos y sus profesores dio como resultado programas adaptados a los contenidos de las materias. Una experiencia que puede ser imitada.

En estas líneas les voy a explicar una forma de trabajo que, humildemente, es para mí una muy buena experiencia. Hace ya cinco años que brindamos computación en la Escuela Argentina Modelo. En nuestros comienzos enseñábamos a los alumnos a programar la computadora en los lenguajes LOGO y BASIC. El lenguaje LOGO, lenguaje de programación sencillo para su aprendizaje, creemos que se adapta mejor a los más pequeños. Por eso a partir de cuarto grado y hasta el séptimo grado los alumnos guiados por el maestro diseñan y construyen sus propios programas. Se especializan en la construcción de software que permite dibujar en la pantalla figuras geométricas y no geométricas. Son realmente verdaderos creadores.

En el ciclo secundario comenzamos nuestra experiencia enseñando al alumnado a programar la computadora en lenguaje BASIC, pero los docentes tenemos muy claro, que no pretendemos formar a nuestros alumnos como "programadores preuniversitarios". Por eso estamos tratando de introducir en el taller de computación la mayor cantidad de software educativo bueno y disponible para que todos los docentes y de todas las asignaturas penetren en este taller de computación.

Hoy un alumno del secundario, especialmente en los últimos

años, tiene conocimientos en lenguaje BASIC bastante avanzados o por lo menos suficientes para producir programas, en los que el ingenio y la creatividad se ponen de manifiesto en el enunciado de cada instrucción.

Pero es una realidad que la computadora en la escuela es un recurso didáctico muy valioso y con muchísimas más posibilidades que la de programarla únicamente. Hoy los estudiantes son llevados al taller de computación por los profesores de cualquier asignatura para explicarles o aplicar algún tema de los que se incluyen en la currícula escolar, utilizando programas educativos en la computadora.

Mis alumnos de cuarto año saben programar, utilizan algún software educativo y comienzan a interactuar con programas utilitarios como Procesador de Texto, Planilla Electrónica y Base de Datos, es decir que tratamos de utilizar lo más que podemos los beneficios que nos ofrece este nuevo recurso didáctico.

El año pasado comencé la experiencia con la creación de programas que pudieran ser utilizados por niños de primero, segundo y tercer grados, cursos que todavía no tenían acceso al Taller de Computación en nuestra escuela. Transitaban en el área de Matemáticas y Lengua.

El primer paso, fundamental, fue el de *motivar* a mis alumnos: explicarles qué iban a hacer, por

qué convenía hacerlo, la importancia de crear algo bueno y útil, a quién iba dirigido ese esfuerzo, poder luego palpar el agradecimiento de un grupo de maestros y alumnos que se sentían atendidos por otro grupo de estudiantes de cursos superiores. Aclaro que la intervención de este grupo de alumnos fue voluntaria. Lo realizaron en horario extraescolar y formaron un verdadero equipo de trabajo.

Después los alumnos, con lápiz y papel, fueron de visita varias veces, a primero, segundo y tercer grado, para observar a los niños, sus cuadernos, sus trabajos y conversar con las maestras respectivas, es decir que se empararon muy bien de los contenidos que a ellos les interesaba y de la forma de explicarlos y aplicarlos.

En ese segundo paso, parecido a un Estudio de Mercado, concretamente lo que estábamos realizando era la investigación correspondiente que no es ni más ni menos que el *tratamiento de la información*. En esta información se conjugaban elementos muy diferentes: alumnos, contenidos curriculares y entorno. Y cada elemento con varias características que hubo que tener en cuenta, por ejemplo, con respecto a los alumnos: que grado cursan, si tienen o no contacto habitualmente con una computadora. Con respecto a los



Profesora Nuria Xargay de González con sus alumnos en clase

contenidos curriculares: de qué asignatura, qué temas resultarían atractivos para ubicarlos en un programa de computadora. Y con respecto al entorno hubo que tener en cuenta múltiples características, como: si la escuela es de jornada simple o no, si el do-

cente es motivador y amante de una clase participativa, y muchos otros.

Hicimos con mis alumnos un análisis exhaustivo de toda la información que habíamos recopilado.

¿En qué área íbamos a trabajar?

Decidimos en la de Matemáticas y Lengua; ¿qué temas íbamos a abordar? "Reglas ortográficas" para Lengua y "operaciones fundamentales" para Matemática. También había que decidir si los programas serían para afianzar un tema ya explicado por el

1er CENTRO de ATENCION COMMODORE 64/128

COMMODORE

¡Busquen nuestras ofertas!!

- * Super Fast (acelera 15 veces a su 1541) con reset
- * Fuente C-64, 220 W c/luz piloto y fusible.
- * Fundas p/consolas, drives - Impr. Datassette 64 y 128.
- * El mejor software p/cassettes y diskettes.
- * Los mejores utilitarios para su C-64 y 128.
- * Libros y manuales, títulos inéditos en castellano.

Guía del usuario de la
Commodore 128
también del
drive 1541



commodore
64/128

PRIMER SERVICIO TECNICO
ESPECIALIZADO

- * 7 años de experiencia en Commodore.
- * Laboratorio propio.
- * Repuestos originales.
- * Presupuestos en 24 hs. s/cargo.
- * Técnicos especializados en USA.
- * Trabajos c/garantía escrita

COMMODORE 64/128/AMIGA

AGENTE OFICIAL

Drean **commodore**

SOFTWAREING
COMPUTACION



CLUB DE USUARIOS

COMMODORE 64/128

2 JUEGOS DE REGALO POR MES

- * Boletín mensual de 1º nivel
- * asesoramiento telef. perman
- * Canje de programas.
- * 20% de dto. en todos nuestros productos.
- * Y mucho más...

¡CONOZCA LOS NUEVOS SERVICIOS!
¡SE ASOMBRA!

AV. CORRIENTES 2312 - 6º p. (Centro) 953-6897
F.D. ROOSEVELT 2521 (a mts. de Av. Cabildo 2600) - 785-7686

K64

NIVEL SECUNDARIO

maestro o para aplicarlo, optamos por esto último.

Después tuvimos que detenernos en el *diseño* de los programas, y aquí mis alumnos actuaron como verdaderos creadores, confeccionaron los programas, los corregimos, los probamos, los volvimos a corregir. Hubo que tener en cuenta que fueran entendibles para primero, segundo y tercer grado; atractivo, por eso hubo que colocar carteles fáciles, con música alentadora, con tiempos adecuados y con contenidos variados.

Hicimos una evaluación previa

con un grupo de alumnos para medir en realidad nuestros logros. Cuando estuvimos plenamente conformes entregamos los programas a las maestras para que formaran parte de su Carpeta de trabajos. Ellas con sus alumnos iban a ser los que efectuaran la evaluación permanente. También con este mismo tratamiento realizamos programas para niños de Jardín de Infantes y Pre-escolar; les nombro algunos: completar una carita triste o una carita alegre, tocar el piano con las teclas de la computadora. Esta experiencia fue hermosísima,

preparamos el Taller de Computación y allí se dieron cita los delantales a cuadrillé, no les puedo decir los rostros de alegría y de asombro cuando después de presionar una tecla con un dedito, en la pantalla iban viendo la carita que ellos mismos formaban; o cuando en la otra computadora se escuchaban notas musicales al azar.

En el listado 1 encontrarán uno de los programas educativos realizado por mis alumnos para la computadora TI 99 para que ustedes lo evalúen.

Nuria Durán Xargay de González

```

100 CALL CHAR(97,"1028041E24242C
12")
110 CALL CHAR(98,"40283422222222
10")
120 CALL CHAR(99,"08142220202214
08")
130 CALL CHAR(100,"02142C44444444
438")
140 CALL CHAR(101,"0814227E20221
408")
150 CALL CHAR(102,"0814222038202
010")
160 CALL CHAR(103,"08142222221E0
210")
170 CALL CHAR(104,"40A0283422222
211")
180 CALL CHAR(105,"0800081808080
804")
190 CALL CHAR(106,"0804040414242
810")
200 CALL CHAR(107,"4824243824242
412")
210 CALL CHAR(108,"2050101010101
008")
220 CALL CHAR(109,"0060929292929
249")
230 CALL CHAR(110,"0058242424242
412")
240 CALL CHAR(111,"0814222222222
210")
250 CALL CHAR(112,"5824242438202
010")
260 CALL CHAR(113,"34484848380C0
810")
270 CALL CHAR(114,"002C121010101
008")
280 CALL CHAR(115,"081422201022
210")
290 CALL CHAR(116,"101C101010101
408")
300 CALL CHAR(117,"4422222222221
609")
310 CALL CHAR(118,"2222222222221
408")
320 CALL CHAR(119,"9249494949492
D36")
330 CALL CHAR(120,"0042242418242
442")
340 CALL CHAR(121,"6622221E02022
210")
350 CALL CHAR(122,"7E0408301C204
07E")
360 CALL SCREEN(16)
370 FOR T=2 TO 14
380 CALL COLOR(T,13,1)
390 NEXT T
400 CALL CLEAR

```

```

405 REM ESCRIBIR LOS A$ CON LETR
AS MINUSCULAS(ALFA LOCK ARRIBA)
410 A$(1)=" sumas por descompos
cion"
420 A$(2)="Para segundo y tercer
grado"
430 A$(3)=" realizado por:
"
440 A$(4)=" cesar ariel bria
no"
450 A$(5)=" rafael cash"
460 A$(6)=" y sebastian e. r. ma
gnasco"
470 FOR J=1 TO 6
480 FOR D=1 TO LEN(A$(J))
490 X=X+LEN(A$(J))
500 CALL HCHAR(J*3,D+2,ASC(SEG$(
A$(J),D,1)))
510 IF SEG$(A$(J),D,1)=" " THEN
530
520 CALL SOUND(10,-1,1)
530 NEXT D
540 NEXT J
550 CALL SOUND(2000,40000,1)
560 CALL CLEAR
570 RANDOMIZE
580 PRINT " ELEGÍ EL NIVEL
"
590 PRINT : : : " MARCA EL 1 PAR
A EL NIVEL 1"
600 PRINT : : : " MARCA EL 2 PAR
A EL NIVEL 2"
610 PRINT : : : " MARCA EL 3 PAR
A TERMINAR" : : :
620 IF X+J<>3472 THEN 1070
630 CALL KEY(0,K,S)
640 IF S=0 THEN 630
650 IF K=49 THEN 680
660 IF K=50 THEN 750
670 IF K=51 THEN 1070 ELSE 630
680 FOR I=1 TO 10
690 A1=INT(RND*66)
700 A2=INT(RND*66)
710 A3=INT(RND*66)
720 GOSUB 820
730 NEXT I
740 GOTO 560
750 FOR D=1 TO 10
760 A1=INT(RND*99)
770 A2=INT(RND*99)
780 A3=INT(RND*99)
790 GOSUB 820
800 NEXT D
810 GOTO 560
820 CALL CLEAR
830 FOR R1=1 TO 2
840 ON R1 GOTO 850,950
850 PRINT : : A1;"+";A2;"+";A3;"=

```

```

";
860 INPUT " ":A
870 T=A1+A2+A3
880 IF A=T THEN 920
890 PRINT : : "EL RESULTADO ESTA
MAL"
900 CALL SOUND(600,-2,0)
910 NEXT R1
920 PRINT : : "MUY BIEN! FELICITA
CIONES"
930 GOSUB 1080
940 RETURN
950 PRINT : : A1;"+";A2;"+";A3;"=
";
960 INPUT " ":A
970 IF A=T THEN 1030
980 PRINT : : "NUEVAMENTE ESTA M
AL"
990 CALL SOUND(600,-2,0)
1000 PRINT : : "LA SOLUCION ES: "
;T
1005 CALL SOUND(4000,40000,1)
1010 CALL SOUND(4000,40000,1)
1020 RETURN
1030 PRINT : : "MUY BIEN! "
1040 GOSUB 1080
1050 IF X+J<>3472 THEN 1040
1060 RETURN
1070 END
1080 CALL SOUND(150,523,1)
1090 CALL SOUND(150,523,1)
1100 CALL SOUND(150,698,1)
1110 CALL SOUND(150,523,1)
1120 CALL SOUND(150,698,1)
1130 CALL SOUND(150,880,1)
1140 CALL SOUND(300,698,1)
1150 CALL SOUND(150,698,1)
1160 CALL SOUND(150,698,1)
1170 CALL SOUND(150,880,1)
1180 CALL SOUND(150,698,1)
1190 CALL SOUND(150,880,1)
1200 CALL SOUND(150,1047,1)
1210 CALL SOUND(300,880,1)
1220 CALL SOUND(150,698,1)
1230 CALL SOUND(150,880,1)
1240 CALL SOUND(300,1047,1)
1250 CALL SOUND(150,880,1)
1260 CALL SOUND(150,698,1)
1270 CALL SOUND(300,523,1)
1280 CALL SOUND(150,523,1)
1290 CALL SOUND(150,523,1)
1300 CALL SOUND(150,698,1)
1310 CALL SOUND(150,698,1)
1320 FOR T=1 TO 30
1330 CALL SOUND(-200,698,T)
1340 NEXT T
1350 CALL SOUND(800,40000,1)
1360 RETURN

```


C U R S O S

micro cómputo

BASIC - LOGO

**MULTIPLAN - d BASE II Y III
WORD STAR - WORD WRITER**

ACOYTE 44 Loc. 6 TE: 431-1081
AV. RIVADAVIA 5040 Loc. 21 99-4416

en MARTINEZ

CURSOS:

- BASIC I
- BASIC II
- BASIC III
- USUARIOS

Los cursos se realizan con C-64, C-128 y monitor
40/80 columnas, un equipo por alumno.
Atención individual

H & D
electronics s.a.

Albarellos 1882 - (1640)
MARTINEZ - Tel. 792-1417

CLUB DE USUARIOS DE TI 99

CENTRO DE EDUCACION INFORMATICA

COMIENZAN LOS CURSOS

- BASIC - ASSEMBLER
- LOGO - UTILITARIOS

PUEYRREDON 860 9° P. TEL: 86-6430 / 89-4689

CENTRO DE COMPUTACION



CURSOS: DIAGRAMACION Y PROGRAMACION

"BASIC"

Adultos - Adolescentes y Niños

CAMPICHUELO 365 CAP. TE.: 982-2698

CEDEI

**CENTRO DE ESTUDIO,
DESARROLLO Y
ENSEÑANZA DE LA
INFORMATICA**

- PROGRAMACION BASIC
- BASIC EN COMMODORE 64
COMMODORE 128
SINCLAIR 2068
SPECTRUM
TK
TI 99

- LOGO
- ASSEMBLER Z 80
- ASSEMBLER 6510
- DIAGRAMACION
- MANEJO DE ARCHIVO
- INTRODUCCION A LA INFORMATICA

PARA LA INCORPORACION DE LA INFORMATICA EN LA EDUCACION DEL HOMBRE

CARLOS PELLEGRINI 983 3° "B" Te.: 312-4200

CURSO ACELERADO DE QUIMICA INDUSTRIAL SE DICTA EN EL INSTITUTO
POLITECNICO ARGENTINO DE ENSEÑANZA ESPECIALIZADA
CURSO ACELERADO DE QUIMICA INDUSTRIAL TEORICO-PRACTICO EN
LABORATORIO.
PARA INSCRIBIRSE NO SE REQUIERE PREPARACION PREVIA.

Av. CORDOBA 3157
SECRETARIA: 9 a 11; 15 a 21 Hs. TE.: 824-4724
TITULOS NO OFICIALES 821-6630

BELGRANO

**CURSOS BASIC I y II
LOGO - PASCAL - COBOL**

Enseñanza Personalizada

Cabildo 2230 - 6° "A" 781-0499



andrada s.r.l.

DIVISION INFORMATICA

INFORMATICA EN PALERMO

TALLER DE APRENDIZAJE

- NIÑOS Y ADOLESCENTES
- GABINETE PSICOPEDAGOGICO
- ORIENTACION Y CLASES DEMOSTRATIVAS
(PADRES, DOCENTES Y ADULTOS EN GENERAL)

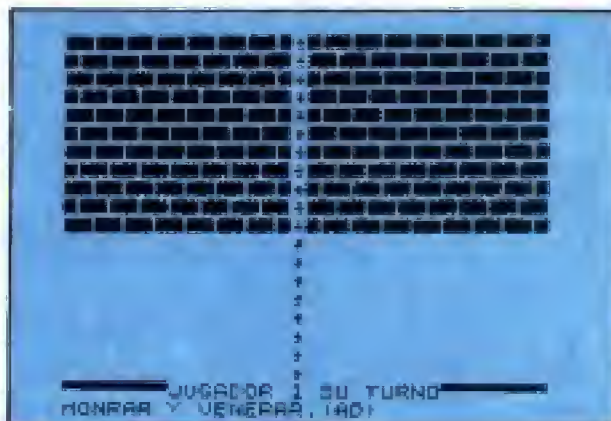
PAUNERO 2825 (1425) Buenos Aires TE. 801-1272/7647

CULTEST



COMP.: SPECTRUM; TK90X; TS2068
CLAS.: EDU

Este programa nos permitirá, jugando, adquirir ciertos conocimientos de cultura general. Se trata de una pequeña competencia entre dos jugadores, los cuales deberán adivinar o, mejor aún, utilizando sus conocimientos, responder con la palabra que representa al significado propuesto por la computadora. Si respondemos correctamente, tendremos la oportunidad de disparar desde una nave espacial dispuesta para nosotros, una carga que hará destrozos en una



gran pared que se encuentra frente a nuestro lugar. Al derribar totalmente la pared habrá terminado nuestro cuestionario. En la figura 1 vemos la tabla gráfica que nos ayudará para aso-

ciar los símbolos a sus respectivos caracteres. Será interesante ver como muchas veces nuestra cibernética amiga demuestra saber más que nosotros.

1-100	Presentación y explicación del desarrollo.
110-311	Pantalla permanente y bloque de preguntas.
505-670	Bloque de disparo por respuesta correcta.
1001-1141	Base de información.
8010-9998	Rutinas de inicialización, movimiento de la nave y disparo.

```

1 PAPER 0: BORDER 0: CLS
2 PLOT 40,152: DRAW INK 2;-35
3 PI: DRAW INK 2;0,-34: DRAW IN
K 2;34,0,PI
4 PLOT 45,168: DRAW INK 2;0,-
50: DRAW INK 2;34,0,PI: DRAW INK
2;0,50
4 PLOT INK 2;85,168: DRAW INK
2;0,-85: DRAW INK 2;34,0
5 PLOT INK 2;155,168: DRAW IN
K 2;-34,0
6 PLOT INK 2;141,168: DRAW IN
K 2;0,-65
7 PLOT 166,168: DRAW INK 2;34
,0: PLOT 166,158: DRAW INK 2;0,-
65: DRAW INK 2;34,0: PLOT 166,13
6: DRAW INK 2;33,0
8 PLOT 209,168: DRAW INK 2;34
,0: DRAW INK 2;-34,-65: DRAW INK
2;34,0
30 PRINT AT 11,10: INK 6;"LOAD
C2"
31 FOR F=0 TO 255: PLOT INK 2,
F,175: NEXT F
32 FOR F=175 TO 70 STEP -1: PL
OT INK 2;255,F: NEXT F
33 FOR F=255 TO 0 STEP -1: PLO
T INK 2;F,70: NEXT F
34 FOR F=70 TO 175: PLOT INK 2
,0,F: NEXT F
40 GO SUB 9300
50 PAPER 0: CLS
60 INK 7: PRINT AT 1,0:" PROG
RAMA PARA 2 JUGADORES. SU
COMETIDO ES ACERTAR CON LA PAL
ABRA CLAVE DE LA QUE LE DA-
MOS LAS DOS PRIMERAS LETRAS.": PRIN
T: PRINT "SI LO CONSIGUE
TENDRA QUE PREPARARSE RAPIDA
MENTE PORQUE DE INMEDIATO SAL
DRA UNA BASE CON LA QUE PODRA
DISPARAR UN RAYO QUE DESTRUIA
A EL MURD.": PRINT: PRINT "UN
A VEZ ABIERTO UN HUECO HA-
GANADO, PERO SI EQUIVOCA LA
PALABRA TENDRA UNA NUEVA LIN
EA DE LADRILLOS."
91 PRINT: PRINT INK 7;" PRES
IONA 'P' PARA DISPARAR."
100 PRINT AT 20,0: PAPER 1: INK
6:" pulse una tecla para contin
uar"
110 PAUSE 0
170 LET YO=1: POKE 23658,0: GO
SUB 9200
171 CLS: FOR F=0 TO 10: PRINT
AT F,0: INK 2;"*****"
INK 6;"*": INK 4;"*****"
NEXT F
180 FOR F=0 TO 10 STEP 2: PRINT
AT F,0: INK 2;"*****"
INK 6;"*": INK 4;"*****"
NEXT F
185 FOR F=11 TO 20: PRINT AT F,

```

```

0: INK 5: BRIGHT 0:"
NEXT F
186 FOR F=11 TO 18: PRINT AT F,
15: INK 6;"*": NEXT F
190 PRINT AT 19,0: INK 1;"
INK 5:"
200 LET Z=INT (AND*140)+1001: R
ESTORE Z: READ A$,B$
205 IF YO=1 THEN PRINT AT 19,0:
INK 2;"JUGADOR 1 SU TURNO"
GO TO 210
207 PRINT AT 19,0: INK 4;"
JUGADOR 2 SU TURNO": LE
T OW=16: LET ER=31
210 PRINT AT 20,0: INK 7:A$
215 LET N=N+1
220 INPUT C$
230 PRINT AT 20,0:"
";AT 21,0:"
240 IF C$=B$ THEN GO TO 520
250 PRINT AT 20,0:"ERROR DE PAL
ABRA!": PAPER 1:B$
255 PAUSE 100: PRINT AT 20,0:"
260 FOR F=1 TO 500: NEXT F
265 IF YO=1 AND B1=0 THEN PRINT
AT A,0: INK 2;"*****"
GO TO 265
270 IF YO=1 AND B1=1 THEN PRINT
AT A,0: INK 2;"*****"
GO TO 290
275 IF YO=0 AND B2=0 THEN PRINT
AT J,15: INK 4;"*****"
GO TO 300
280 IF YO=0 AND B2=1 THEN PRINT
AT J,15: INK 4;"*****"
GO TO 310
285 LET B1=1: LET YO=0: LET A=A
+1: IF A=18 THEN GO TO 9160
286 GO TO 205
290 LET B1=0: LET YO=0: LET A=A
+1: IF A=18 THEN GO TO 9160
291 GO TO 205
300 LET B2=1: LET YO=1: LET J=J
+1: IF J=15 THEN GO TO 9160
301 GO TO 205
310 LET B2=0: LET YO=1: LET J=J
+1: IF J=15 THEN GO TO 9160
311 GO TO 205
505 LET C=C+1
510 PRINT AT 19,0: PAPER 1: INK
7:"***** RESPUESTA CORRECTA
*****"
515 IF YO=1 THEN LET OW=0: LET
ER=14: LET YO=0: GO TO 520
516 IF YO=0 THEN LET OW=16: LET
ER=31: LET YO=1
520 PAUSE 100
530 FOR F=18 TO 21: PRINT AT F,
0: INK 5:"
NEXT F

```

```

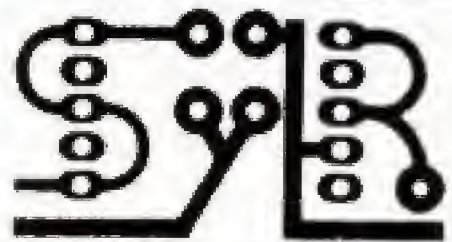
540 FOR F=9 TO 0 STEP -1: PRINT
AT 20,15: INVERSE 1:F: INVERSE
0: BEEP .1,20: NEXT F
550 PRINT AT 20,15:"
560 FOR F=OW TO ER
570 PRINT AT 20,F: INK 6;"▲"
575 PRINT AT 20,F-1:"
580 IF INKEY$="P" THEN GO TO 61
0
585 BEEP .1,-20
590 NEXT F
595 PRINT AT 20,ER:"
GO TO 560
610 FOR G=18 TO 1 STEP -1
615 PRINT AT G,F: INK 1;"1"
620 PRINT AT G+1,F: INK 5:"
630 IF G=1 THEN GO TO 3000
635 IF ATTR (G-1,F)=5 THEN GO T
O 640
637 GO TO 660
640 NEXT G
660 BEEP .1,20: BEEP .2,40: PRI
NT AT G-1,F: INK 5:"
662 PRINT AT G,F: INK 5:"
665 FOR F=1 TO 200: NEXT F
670 GO TO 190
1001 DATA "EMANAR UNA LUZ ..(BR)
","BRILLAR"
1002 DATA "DESECHO...(BA)","BAS
URA"
1003 DATA "VENCEDOR ROLAN GARROS
1985..(UI)","WILANDER"
1004 DATA "DONDE SE HACE LA COMI
DA...(CO)","COCINA"
1005 DATA "DONDE CUIDAN ENFERMOS
...(HO)","HOSPITAL"
1006 DATA "ASIENITO LARGO DE MADE
RA...(BA)","BANCO"
1007 DATA "INCAPAZ PARA OIR...(S
O)","SORDO"
1008 DATA "AVERIGUAR...(DE)","DE
SCUBIR"
1009 DATA "GRUPO DE CANTORES...(C
O)","CORO"
1010 DATA "VEHICULO DE DOS RUEDA
S...(BI)","BICICLETA"
1011 DATA "RELATIVO A LOS DIENTE
S...(DE)","DENTAL"
1012 DATA "MAROMA GRUESA...(CA)","
CABLE"
1013 DATA "HUY GRANDE...(EN)","EN
ORME"
1014 DATA "ACABAR...(TE)","TERMIN
AR"
1015 DATA "PADRON O LISTA...(CE)
","CENSO"
1016 DATA "CUERPO CELESTE...(PL)
","PLANETA"
1017 DATA "ESQUIVAR...(EV)","EVIT
AR"
1018 DATA "PEGARSE UNA COSA CON
OTRA...(AD)","ADHERIR"
1019 DATA "PRAGMATICO...(RE)","RE
ALISTA"

```


1020 DATA "MESA ., (PE) ", "PESO"
 1021 DATA "DIEZ VECES CIEN. (HI) "
 "MIL"
 1022 DATA "CRIATURA HORRIBLE ., (M) "
 "MONSTRUO"
 1023 DATA "CUCHILLOS, CUCHARAS ., (CU) "
 "CUBIERTOS"
 1024 DATA "GRAN NECESIDAD DE COMIDA ., (HA) "
 "HAMBRE"
 1025 DATA "RELATIVO AL CENTRO. (CE) "
 "CENTRAL"
 1026 DATA "DOCTOR QUE OPERA ., (CI) "
 "CIRUJANO"
 1027 DATA "CONDIMENTO CULINARIO. (AJ) "
 "AJO"
 1028 DATA "COMPOSICIONES ESCRITAS ., (PR) "
 "PROSAS"
 1029 DATA "UTENSILIO INSERVIBLE. (TR) "
 "TRASTO"
 1030 DATA "BARRIL ., (TO) ", "TONEL"
 1031 DATA "PERSONA SIN CORAJE. (CO) "
 "COBARDE"
 1032 DATA "LUGAR DONDE SE REPRESENTA. (TE) "
 "TEATRO"
 1033 DATA "SUBIR. (AS) ", "ASCENDER"
 1034 DATA "MONTANTE ., (CA) ", "CANTIDAD"
 1035 DATA "MONO MUY GRANDE. (GO) "
 "GORILA"
 1036 DATA "RELATIVO AL CIRCULO. (CI) "
 "CIRCULAR"
 1037 DATA "PLANTA CON PINCHOS ., (CA) "
 "CACTUS"
 1038 DATA "ACOTAMIENTO ., (LI) ", "LIMITE"
 1039 DATA "DE OTRO PAIS ., (EX) ", "EXTRANJERO"
 1040 DATA "CAMPOSANTO ., (CE) ", "CEMENTERIO"
 1041 DATA "PARTE DE UNA PUERTA ., (DO) ", "DORNO"
 1042 DATA "ALIVIA EL DOLOR DE CABEZA ., (AS) ", "ASPIRINA"
 1043 DATA "LAS PLUMAS DE UN PAJARO ., (PL) ", "PLUMAJE"
 1044 DATA "PUNTO DE UNION DE MAR Y CIELO ., (MO) ", "HORIZONTE"
 1045 DATA "INCLINACION DE UN TERRENO ., (PE) ", "PENDIENTE"
 1046 DATA "VENTA DONDE LA GENTE PUJA ., (SU) ", "SUBASTA"
 1047 DATA "HONRAR Y VENERAR. (AD) "
 "ADORAR"
 1048 DATA "PAJARO AMARILLO. (CA) "
 "CANARIO"
 1049 DATA "VASO LARGO CON ASA. (U) "
 "JARRA"
 1050 DATA "SORPRENDERSE ., (AS) ", "ASOMBRARSE"
 1051 DATA "RELATIVO A LA NOCHE ., (NO) ", "NOCTURNO"
 1052 DATA "ARMA CURVILINEA DE MADERA. (BO) "
 "BOOMERANG"
 1053 DATA "DESDICHADO. (DE) ", "DESGRACIADO"
 1054 DATA "CONTESTACION. (RE) ", "RESPUESTA"
 1055 DATA "TIPO DE ADOCA. (CA) ", "CALIZA"
 1056 DATA "PERSONA INTELIGENTE. (GE) ", "GENIO"
 1057 DATA "NO PRESENTE. (AU) ", "AUSENTE"
 1058 DATA "ADMIRAR. (RE) ", "RESPECTAR"
 1059 DATA "CALLE LARGA Y ANCHA. (AV) ", "AVENIDA"
 1060 DATA "PAGA DE UN JUBILADO. (PE) ", "PENSIÓN"
 1061 DATA "PARTE EXTERNA. (EX) ", "EXTERIOR"
 1062 DATA "PAPELILLOS DE COLORES. (CO) ", "CONFETTI"
 1063 DATA "ACEPTAR COMO PROPIO. (AS) ", "ASIMILAR"
 1064 DATA "QUE HA ALCANZADO SU DESARROLLO. (MA) ", "MADURO"
 1065 DATA "QUE AMA SU PATRIA. (PA) ", "PATRIOTA"
 1066 DATA "ALEMANA. (AR) ", "ARIA"
 1067 DATA "EL QUE HACE REPORTAJES. (PE) ", "PERIODISTA"
 1068 DATA "DAR MAS FUERZA. (RE) ", "REFORZAR"
 1069 DATA "DIOS EGIPCIO ., (OS) ", "OSIRIS"
 1070 DATA "ENCONTRAR. (HA) ", "HALLAR"
 1071 DATA "QUE SE PUEDE OIR. (AU) "
 "AUDIBLE"

1072 DATA "DONDE SIRVEN CAFE. (CA) "
 "CAFETERIA"
 1073 DATA "RELATIVO A LOS SOLDADOS. (MI) ", "MILITAR"
 1074 DATA "COMBINACION DE AIRE Y AGUA. (VA) ", "VAPORES"
 1075 DATA "OFENSA. (UL) ", "ULTRAJE"
 1076 DATA "REGLA FIJA. (FO) ", "FORNULA"
 1077 DATA "DESCUBRIR POR LA RAZON. (DE) ", "DEDUCIR"
 1078 DATA "MATANZA. (CA) ", "CARNICERIA"
 1079 DATA "MUY AMABLE. (GE) ", "GENIAL"
 1080 DATA "PARTE MAS CALIENTE DEL GLOBO TERRAQUEO. (NU) ", "NUCLEO"
 1081 DATA "BEBIDA ALCOHOLICA. (GI) ", "GINEBRA"
 1082 DATA "METAL BLANCO. (AL) ", "ALUMINIO"
 1083 DATA "HABITACION BAJO EL TENDAJADO. (AT) ", "ATICO"
 1084 DATA "DECIMA PARTE DE MIL. (CI) ", "CIEN"
 1085 DATA "HOMBRE NO CASADO. (SO) ", "SOLTERO"
 1086 DATA "EL NOVENO PLANETA. (PL) ", "PLUTON"
 1087 DATA "ALFABETO CIEGO. (BA) ", "BRAILLE"
 1088 DATA "PEQUENA CORRIENTE DE AGUA. (AR) ", "ARROYO"
 1089 DATA "MEDIO COMUNICACION VERBAL. (LI) ", "LIBRO"
 1090 DATA "TIPO DE INSECTO. (MO) "
 "MOSCA"
 1091 DATA "PRODUCTO LACTEO. (HA) "
 "MANTEQUILLA"
 1092 DATA "MONEDA FRANCESA. (FR) "
 "FRANCO"
 1093 DATA "IGLESIA PEQUENA. (CA) "
 "CAPILLA"
 1094 DATA "PAIS AL ESTE DE ASIA. (CH) ", "CHINA"
 1095 DATA "CASA CON RUEDAS. (CA) "
 "CARAVANA"
 1096 DATA "ALMACEN SUBTERRANEO. (BO) ", "BOVEDA"
 1097 DATA "DONDE SE PONEN PELICULAS. (CI) ", "CINE"
 1098 DATA "CON CUATRO LADOS IGUALES. (CU) ", "CUADRADO"
 1099 DATA "LIMITE ENTRE DOS PAISES. (FR) ", "FRONTERA"
 1100 DATA "OBJETO RECTILINEO PARA LANZAR. (JA) ", "JABALINA"
 1101 DATA "FALTA DE AGUA. (DE) ", "DESHIDRATACION"
 1102 DATA "DESTRUIR. (DE) ", "DEMOLER"
 1103 DATA "BAJAR. (DE) ", "DESCENDER"
 1104 DATA "INUNDAR. (AN) ", "ANEGAR"
 1105 DATA "GRAN AREA BALDIA. (DE) ", "DESERTO"
 1106 DATA "ADQUIRIR. (CO) ", "COMPRAR"
 1107 DATA "PIEDRA DE GRAN DUREZA. (DI) ", "DIAMANTE"
 1108 DATA "DONDE SE ESCRIBE A DIARIO. (DI) ", "DIARIO"
 1109 DATA "CARANTE DE HONESTIDAD. (DE) ", "DESHONESTO"
 1110 DATA "LIQUIDO TRANSPARENTE. (AG) ", "AGUA"
 1111 DATA "QUE CONSTA DE DOS. (DU) ", "DUAL"
 1112 DATA "REPETICION DE SONIDO. (EC) ", "ECO"
 1113 DATA "HACER MAS LARGO. (AL) ", "ALARGAR"
 1114 DATA "SACAR. (EX) ", "EXTRAER"
 1115 DATA "HISTORIA NO VERIDICA. (CU) ", "CUENTO"
 1116 DATA "LAMINA DE METAL. (PL) "
 "PLANCHA"
 1117 DATA "PERFUME. (AR) ", "AROMA"
 1118 DATA "ZONA VERDE. (PA) ", "PARQUE"
 1119 DATA "LENGUA EUROPEA. (FR) ", "FRANCES"
 1120 DATA "ESTUDIO DE LA LENGUA. (LI) ", "LINGUISTICA"
 1121 DATA "NATURAL DE FINLANDIA. (FI) ", "FINES"

1122 DATA "SUPERFICIE TERRESTRE. (CO) ", "CORTEZA"
 1123 DATA "JUEGO BRITANICO. (BR) "
 "BRIDGE"
 1124 DATA "VOZ DE LA OVEJA. (BA) "
 "BALIDO"
 1125 DATA "ISLA DEL CANAL DE LA MANCHA. (GU) ", "GUERNSEY"
 1126 DATA "TIPO DE PESCADO. (ME) "
 "MERLUZA"
 1127 DATA "GARAJE PARA AVIONES. (HA) ", "HANGAR"
 1128 DATA "ESTUDIO DEL PASADO. (HI) ", "HISTORIA"
 1129 DATA "NATURAL DE BADAJOZ. (PA) ", "PACENSE"
 1130 DATA "ESTILO ARQUITECTONICO. (GO) ", "GOTICO"
 1131 DATA "CUMBRE. (CI) ", "CIÑA"
 1132 DATA "MUJER CASADA. (ES) ", "ESPOSA"
 1133 DATA "TRASLADABLE. (MO) ", "MOVIBLE"
 1134 DATA "NORTE. (SE) ", "SEPTENTRION"
 1135 DATA "CUALQUIER PIEDRA PRECIOSA. (JO) ", "JOYA"
 1136 DATA "CASA PARA PERROS. (PE) "
 "PERRERA"
 1137 DATA "GOLPEAR CON EL PIE. (PA) ", "PATEAR"
 1138 DATA "INSTRUMENTO CORTANTE. (CU) ", "CUCHILLO"
 1139 DATA "ASTAGO DE UNA OVEJA. (CO) ", "CORDERO"
 1140 DATA "RELATIVO AL CABELLO. (CA) ", "CAPILAR"
 1141 DATA "SIN BARBA. (LA) ", "LAMPINO"
 9010 PRINT AT 1,F: " "
 9015 PRINT AT 0,F: " "
 9020 FOR G=19 TO 0 STEP -1
 9030 PRINT AT 0,F: INK 0: "▲"
 9040 PRINT AT 0+1,F: " "
 9045 BEEP 1,20
 9050 NEXT G
 9053 PRINT AT 0,F: " "
 9055 PAUSE 100
 9060 GO TO 9200
 9005 RANDOMIZE
 9010 INK 7: PAPER 0: BRIGHT 0: 0
 ORDER 0: CLS
 9020 POKE 23600,30
 9030 LET N=0: LET C=0: LET A=11:
 LET B1=0: LET B2=0: LET J=11
 9040 RESTORE 9030
 9050 FOR I=0 TO 31
 9060 READ X: POKE 05 "A"+I,X
 9070 NEXT I
 9080 DATA 0,254,254,254,254,254,254,0,0,127,127,127,127,127,0,24,24,24,24,60,26,255,255,24,24,24,24,24,24,60
 9090 RETURN
 9105 GO TO 9160
 9110 RESTORE 9150
 9120 FOR X=-30 TO 30: BEEP .05,X
 NEXT X
 9155 RUN 170
 9160 PRINT AT 19,8: PAPER 1: "HA
 PERDIDO"
 9170 GO SUB 9110
 9205 GO TO 9260
 9210 RESTORE 9250
 9220 FOR U=1 TO 60: BEEP .005,U
 BEEP 0.002,U/23: NEXT U
 9255 RUN 170
 9260 LET S=C/N+100
 9270 CLS: PRINT AT 2,1: INK 6: "1
 ENHORABUENA! LO HA LOGRADO"
 PRINT AT 4,8: INK 6: "RESPUESTA"
 5 CORRECTAS: "C
 9275 PRINT AT 10,7: PAPER 1: "PO
 RCENTAJE: "3,X"
 9280 GO TO 9210
 9310 RESTORE 9350
 9320 FOR X=1 TO 40
 9330 READ Z: READ Y
 9340 BEEP Z,Y: NEXT X
 9350 DATA 0,4,5,0,4,5,0,2,4,0,2,0,0,4,7,0,6,2,0,0,0,0,4,-2,0,4,-0,2,-0,0,2,-2,0,4,0,1,6,-5,0,4,-0,0,4,-3,0,2,-1,0,2,0,0,4,2,0,0,7,0,0,0,0,4,10,0,4,10,0,2,10,0,4,0,0,2,7,1,0,0,0,4,2,0,4,2,0,2,4,0,2,5,0,4,7,0,0,12,0,5,5,0,2,5,0,4,10,0,4,15,0,2,15,0,4,14,0,0,12,1,10
 9360 RETURN
 9995 RUN 170



SYRTRONIC

ENVIOS AL INTERIOR

LE OFRECE EL HARDWARE PARA SU TS-2068 6 SPECTRUM MODEM I/F KEMPSTON OTROS

DESARROLLA ADEMÁS EL HARDWARE QUE UD. NECESITE A PRECIOS PROMOCIONALES

CASILLA DE CORREO 2725 - C.P. (1000)
 CORREO CENTRAL - BS. AS.

CARTRIDGE MAGIC EMULATOR + MODULO MAGIC BOTON

- ☐ CONVERSOR A SPECTRUM 100%
 - ☐ MENSAJES DE ERROR EN CASTELLANO
 - ☐ CARACTERES CASTELLANOS
 - ☐ INTERFACE TIPO KEMPSTON
 - ☐ RESET
 - ☐ COPIADOR DE PANTALLAS (EN CUALQUIER PARTE DE UN JUEGO)
 - ☐ COPIADOR DE JUEGOS Y PROGRAMAS 100%
 - ☐ SALVA TU PROGRAMA ANTE BLOQUEOS
- LOS PERIFERICOS MAS POTENTES PARA TU TIMEX 2068



lemon soft®

DISTRIBUIDORES: CAPITAL FEDERAL: LE COQ; CORRIENTES 846 - LOCAL 22
 SPECIAL SOFT: FLORIDA 537 1° PISO - LOCAL 429 - ZONA OESTE: MANIAC;
 RIVADAVIA 13.734 (RAMOS MEJIA) - ROSARIO: COMPUFER: CATAMARCA 1110
 MICROCOMPUTACION DEVOTO Av. BELLO 4398

NUMEROS ROMANOS



COMP: COMMODORE 64
CLAS: EDU

Gracias a este pequeño y sencillo programa podremos convertir todos nuestros números arábigos en números romanos.



```

1 REM NUMEROS ROMANOS
2 REM PARA LA REVISTA K-64
10 PRINT "NUMEROS ROMANOS":PRINT " ":PRINTSPC(8)"I=1"
20 PRINTSPC(8)"V=5":PRINTSPC(8)"X=10":PRINTSPC(8)"L=50":PRINTSPC(8)"C=100"
30 PRINTSPC(8)"D=500":PRINTSPC(8)"M=1000"
40 PRINT " (PULSA UNA TECLA)"
50 GETP$: IF P$=" " THEN 50
60 PRINT " "
70 PRINT "ESTE PROGRAMA CAMBIARA NUMEROS ARABICOS (1 A 3999) A NUMEROS ROMANOS."
80 PRINT "TECLEA UN NUMERO":E
90 IF E>=4000 OR E<=0 THEN 60
100 A$="MMM"
110 B$="CCCDCCCM"
120 C$="XXXLXXXC"
130 D$="IIIVIIIX"
140 Q=INT(E/1000): IF Q>=1 THEN 180
150 Q=INT(E/100): IF Q>=1 THEN 220
160 Q=INT(E/10): IF Q>=1 THEN 300
170 Q=INT(E/1): IF Q>=1 THEN 370
180 G$=MID$(A$,1,Q): E=E-Q*1000
190 IF E=0 THEN 410
200 IF E<100 THEN 160
210 IF E>=100 THEN 150
220 IF Q>=1 AND Q<=3 THEN H$=MID$(B$,1,Q): GOTO 260
230 IF Q=4 THEN H$=MID$(B$,3,2): GOTO 260
240 T=Q-4: IF Q>=5 AND Q<=8 THEN H$=MID$(B$,4,T): GOTO 260
250 IF Q=9 THEN H$=MID$(B$,7,2)
260 E=E-Q*100
270 IF E=0 THEN 410
280 IF E<10 THEN 170
290 IF E>=10 THEN 160
300 IF Q>=1 AND Q<=3 THEN I$=MID$(C$,1,Q): GOTO 340
310 IF Q=4 THEN I$=MID$(C$,3,2): GOTO 340
320 T=Q-4: IF Q>=5 AND Q<=8 THEN I$=MID$(C$,4,T): GOTO 340
330 IF Q=9 THEN I$=MID$(C$,7,2)
340 E=E-Q*10
350 IF E=0 THEN 410
360 GOTO 170
370 IF Q>=1 AND Q<=3 THEN J$=MID$(D$,1,Q): GOTO 410
380 IF Q=4 THEN J$=MID$(D$,3,2): GOTO 410
390 T=Q-4: IF Q>=5 AND Q<=8 THEN J$=MID$(D$,4,T): GOTO 410
400 IF Q=9 THEN J$=MID$(D$,7,2)
410 K$=G$+H$+I$+J$
420 PRINT "EL NUMERO ROMANO ES: "K$
430 PRINT " (PULSA UNA TECLA)"
440 G$="": H$="": I$="": J$=""
450 GETV$: IF V$=" " THEN 450
460 GOTO 60
READY.

```


Drean **commodore**

Distribuimos los CARTRIDGES
procesadores de texto ESCRITOR DEC
DISTRIBUIDOR EN EL INTERIOR DEL PAIS
y los MULTIPLEXORES ELECTRONICOS
MICRONORMAS

**AHORA
TAMBIEN**

Distribuimos Computadores

Profesionales TELEVIDEO en sus

modelos TPC II y Tele C AT - 286

 **ATARI®**

*Adquiera su computadora con asesoramiento
profesional en*



COMPUTASTER S.r.l.

EQUIPOS Y SISTEMAS PARA COMPUTACION
APLICACIONES DIDACTICAS

MONTEVIDEO 373 10° PISO (1019) CAP.
TEL.: 40-7805 - 46-9749/9753

HARD-TEST **MAGIC** **BOTON EMULATOR**

En esta entrega analizaremos dos periféricos para la Sinclair TS 2068. Como veremos, ambos se complementan.



La empresa Lemon Soft acaba de introducir al mercado dos nuevos productos. Se trata del cartridge emulador Spectrum llamado Magic Emulator y el módulo complementario Magic Boton.

Si hacemos un poco de historia, recordaremos que Lemon Soft fue la primer empresa en ofrecer un cartridge emulador que sea 100 por ciento compatible con la Spectrum. Esto supera tanto a la conversión interna como a los cartridges convencionales, así como al cartridge de la TC 2068. La razón de esta mayor compatibilidad estaba dada por un cambio en la rutina de interrupciones de la 2068, y una anulación total de los bancos de la misma.

Veamos cuáles son las principales características del Magic Emulator:

1.- Cien por ciento de compatibilidad con la Spectrum (al igual

que el cartridge anterior).

2.- Caracteres castellanos. Estos incluyen acentos, la letra ñe y signos de interrogación y admiración.

3.- La posibilidad de utilizar el módulo Magic Boton.

El módulo complementario es el que le da verdadera importancia a este nuevo cartridge. Mediante el mismo podremos (entre otras cosas) hacer copias de cualquier programa que esté cargado en la máquina, sin importar su largo o la cantidad de trabas anti-piratas que tenga. ¿Cómo es esto posible? Bueno en realidad no es tan difícil, pero vamos partes, y antes veamos todo lo que hace.

El módulo Magic Boton sólo sirve cuando es utilizado con el cartridge correspondiente. Se instala en el conector trasero de la máquina y tiene un interruptor en la parte superior del mismo.

El hecho de tenerlo instalado nos convierte automáticamente las entradas de joystick de la 2068 en entradas tipo Kempston. De este modo, podremos conectarle joysticks a nuestra 2068 y jugar con ellos todos los juegos de la Spectrum. Además, nos ahorramos de comprarnos la interfase correspondiente.

Por otra parte, si movemos el interruptor del Magic Boton, cualquier programa que se esté corriendo en la computadora, o el sistema operativo en sí, se detendrá automáticamente. Una vez realizado esto, se regresa el interruptor a su posición inicial y disponemos de las siguientes opciones:

1.- Continuar ejecutando el programa. Esto se logra apretando la tecla Enter.

2.- Borrar totalmente la memoria de la máquina. Es equivalente a hacer un reset, sólo que lo logramos desde teclado, apretando la tecla R.

3.- Hacer un NEW, borrando la parte en Basic del programa pero no lo que esté por sobre el valor indicado por la variable RAM-TOP. Esto se logra apretando la tecla N.

4.- Retornar al Basic. Esto es útil en caso de haber cargado un programa trabado y una vez terminada su carga podremos ver el programa cargador del mismo. Esta opción se lleva a cabo presionando la tecla B.

5.- Introducir en la memoria de la máquina el juego de caracteres castellanos. Presionando la tecla C, se reemplazan todos los caracteres gráficos de la A hasta la K por los caracteres castellanos antes mencionados (acentos, ñe, etc.).

6.- Grabar en cassette el contenido de la pantalla en el momento de detener el programa. Podremos de este modo grabar secuencias de nuestros juegos favoritos, y después recuperables simplemente haciendo LOAD " " CODE.

7.- Grabar en cassette el juego o programa contenido en la memoria de la máquina. Para recuperar el mismo debemos proceder de la forma habitual, mediante la instrucción LOAD " ". El programa se autoejecutará a partir del punto en que lo habíamos parado.

Las prestaciones y ventajas del módulo Magic Boton lo convierten en uno de los mejores periféricos para la TS 2068.

Es útil tanto para programadores experimentados como para aquellos que sólo quieren tener una copia de seguridad de sus juegos favoritos. Por otra parte, aquellos que experimenten trabajando en código máquina, podrán salvar la situación cuando se les cuelgue la máquina mediante el comando B que permite volver al Basic.

Con este módulo se acabaron las protecciones de soft. ¿Para qué trabar un programa hasta lo inimaginable si una vez cargado, apretamos un botón y ya tenemos otra copia del mismo? Lo que es más importante, esta copia está hecha a velocidad normal, utilizando las rutinas de grabación de la Spectrum. Esto implica que los programas copiados mediante este método funcionarán perfectamente en una Spectrum.



En fin, el Magic Boton será una bendición para muchos usuarios, pero una maldición para algunos vendedores de Soft. Será cuestión de encontrarle la vuelta.

Cumpliendo con nuestra anterior promesa, les diremos que la magia de este periférico no está en el mismo sino en una modificación hecha en el cartridge emulador. Este tiene cambiada la rutina de interrupción no enmascable (NMI). Mediante un llamado a la misma podemos transferir el control del microprocesador a cualquier parte que deseemos.

De aquí en más, intervino la creatividad de la gente de Lemon Soft, en el desarrollo de las distintas rutinas que integran este periférico.

Es digna de elogio la rutina de grabación de un programa. En las distintas pruebas que realiza-

mos, ésta funcionó a la perfección, y hasta es posible para un juego en cualquier parte del desarrollo del mismo para grabarlo y seguir jugando a partir de ahí algún otro día. Para poder lograr esto es necesario almacenar contenidos de registros, el Program Counter y otras cosas más que sólo la gente de Lemon cómo lo han hecho. Felicitaciones a los mismos.

La construcción de los mismos fue realizada con esmero. Por desgracia no podemos ofrecerles fotos internas de ellos dado que están bañados en epoxi para evitar su copia.

En síntesis, nos encontramos frente a dos productos que ningún dueño de TS 2068 debería dejar de tener. Un cartridge emulador a toda prueba y un módulo complementario con el cual realmente se le saca el jugo.

Game 64 no es un juego... COMPUTER

Son más de 200 juegos para el computador Commodore 64

*cassettes con
carga garantizada*

*la mayoría con Sistema
AUTO-RUN (carga directa)*

*nuevos títulos todos
los meses*

ENTREGAS EN TODO EL PAIS

OFICINA DE VENTAS PARA CAPITAL E INTERIOR:

Tucumán 1506 1º P. / Of. 106 / (1050) Cap. / Tel. 49-4673/7982

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA CAPITAL,
GRAN BUENOS AIRES, MENDOZA, SAN JUAN
Y SAN LUIS: COMPUTACIONES UNION S.R.L.
PARANA 851 9º PISO - TE: 44 6426 - CAPITAL

REVISION DE SOFTWARE FLIGHTER PATH 737

PRODUCE: BITGAME
COMPUTADORA: MSX
CLASE: SIMULACIÓN

Con este simulador podremos darnos el lujo de pilotear una aeronave comercial del tipo 737 sin correr riesgos.

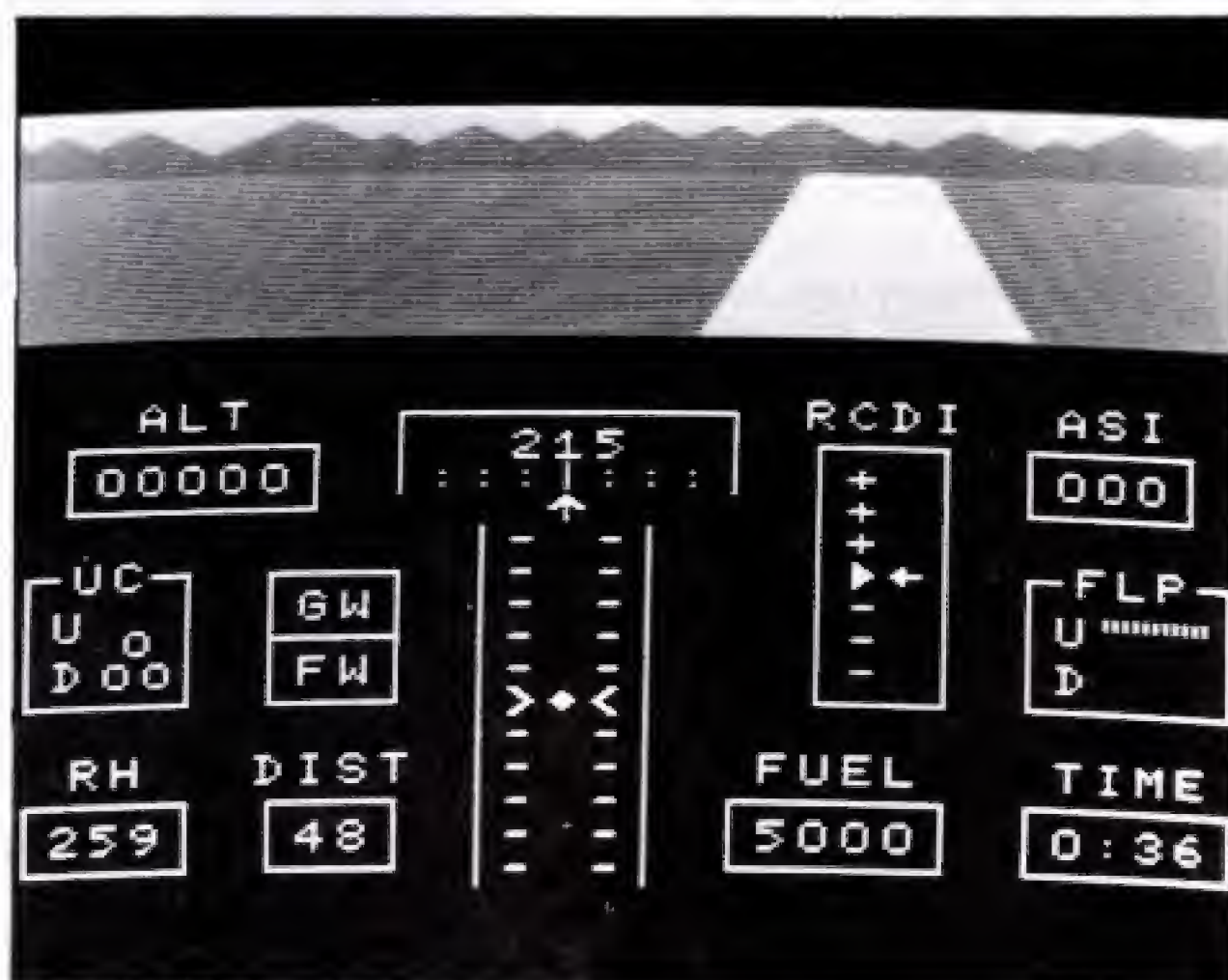
Posee una buena calidad gráfica y sonora. Pero por sobre todas las cosas, hay que remarcar el perfecto y preciso ajuste a la realidad de esta simulación.

Tres cuartas partes de la pantalla son ocupadas por el tablero de mandos y el resto es la visión exterior de la pista o el horizonte, según sea el caso.

El problema mayor consiste en despegar y sobrevolar inmediatamente una alta cordillera montañosa.

Más complejo aún se pone cuando debemos aterrizar inmediatamente después de dicha cordillera.

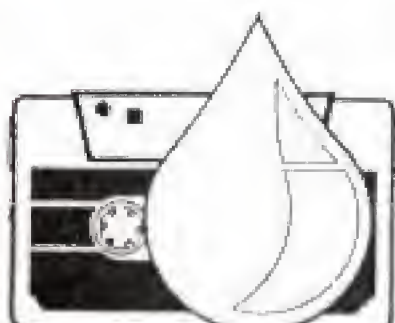
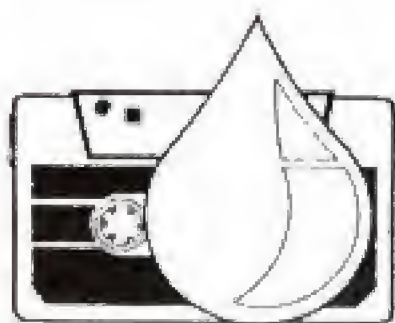
Tiene 6 niveles distintos y complicados de práctica o juego, que van desde FIRST SOLO hasta TEST PILOT.



Es realmente para disfrutar sin violencia de un rato ameno, al compás de una bo-

nita tonada francesa que acompaña al menú de opciones.

La perfecta reproducción de un original



Su original merece la fidelidad que sólo un cassette virgen o una copia NAKO's puede brindarle.

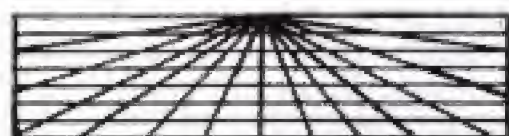
- * Moderna tecnología de avanzada.
- * Exhaustivo control de calidad, cassette a cassette, mediante novísimo instrumental de precisión.

- * Todas las opciones posibles en tiempo de duración. Confíe la copia de su programa a nuestros diez años de experiencia en la fabricación y duplicación de cassettes.
- * Servicio de entregas dentro de las 24/48 horas.



Rivadavia 16660 - 1706 Haedo
- Buenos Aires -
Tel. 659-1162

Ref: 81



COMPUTER PLACE

EL LUGAR DE LA COMPUTACION

AGENTES
OFICIALES

Computadoras
Personales

Dream  *commodore*

 **ATARI** COMPUTER

CZERWENY *sinc* **clair**

Computadoras
Profesionales

latindata

WANG

- Todos los accesorios y periféricos
- Software standard y a medida
- Servicio técnico de mantenimiento y reparación
- Los mejores precios y planes de financiación

ATENCION PREFERENCIAL AL INTERIOR DEL PAIS

Tenemos todo el tiempo que usted necesite para ayudarlo
a decidir la compra o ampliación de su Equipo.

Casa Central: **Av. CORRIENTES 1726 Tel. 40-0057 (1042) Cap.**
Suc. Microcentro: **RECONQUISTA 313 Tel. 312-7656 (1369) Cap.**

GREMLINS

COMPUTADORAS:
CZ-SPECTRUM/TK-90X
CLASE: ENTRETENIMIENTO

Este es un juego de aventuras basado en la película de Steven Spielberg del mismo nombre.

Su calidad gráfica es excelente no así su sonido. El juego transcurre en las mismas escenas del film, y nuestro deber será expulsar a estos malditos bichos del pueblo. Por supuesto participa del juego su protagonista: GIZMO el pequeño MOGWAI. A través de una serie de preguntas y respuestas en el más puro castellano Tarzánico, viajaremos por el gran laberinto escénico plagado de estos malvados animalitos a los que debemos eliminar. Veremos por supuesto el bar de DORRY colmado de Gremlins alterados y ebrios, calles desiertas, el interior de nuestro hogar, gasolineras, el IMCA y el cine totalmente revuelto.

Las tortuosas muertes que podremos darle a estos bichejos son las mismas del



film, cocinarlos en un horno de microondas, pasarlos por la multiprocesadora, matarlos a sablazos, etcétera.

En sí el fin no es nada constructivo pero el juego es muy bueno y nos mantendrá en constante tensión.

DATASSETTE LA RESPUESTA TECNOLOGICA DE



MITSAO
COMPUTER

La DATASSETTE MITSAO fue diseñada para ser usada con las computadoras COMMODORE 128 y 64. Esta unidad permite leer y/o grabar programas escritos con computadoras o programas regrabados.

Fabrica:
Icesa
Alvarado 1163 - 1167
Capital Federal



Distribuye:
DISPLAY
La Pampa 2326 Of. "304"
Capital Federal

K64

TRUCOS, TRAMPAS Y HALLAZGOS

GUARDA PANTALLAS - TS2068/SPECTRUM

Mediante este programa podremos almacenar cualquier pantalla a partir de la dirección 57000. El programa fue escrito para un TS 2068 por Sergio Ferrari, de Florida, provincia de Buenos Aires. También es compatible con la Spectrum, por lo que los usuarios de ésta no tendrán problema en utilizarla.

Los códigos que componen el programa de máquina están almacenados en una sentencia DATA, en la línea 9070.



De la línea 9100 a 9180 podemos ver un ejemplo de aplicación. La rutina debe situarse en la parte superior del programa. Para utilizarla debemos ejecutar RANDOMIZE USR 57000 para almacenar la pantalla y RANDOMIZE USR 57500 para recuperarla.

```
9010 CLEAR 56999
9020 FOR I=57000 TO 57011
9030 READ X: POKE I,X: NEXT I
9040 FOR I=57500 TO 57511
9050 READ X: POKE I,X: NEXT I
9060 DATA 1,0,27,33,0,64,17,144,
226,237,176,201
9090 PLOT 160,40: DRAW 3,90,93/.
045+2
9110 RANDOMIZE USR 57000
9150 CLS : PAUSE 0
9180 RANDOMIZE USR 57500
```

HACIENDO MUCHO CON POCO - TS 1000

El programa que les ofrecemos a continuación nos permitirá demostrar que la TS 1000 es capaz de hacer cosas muy interesantes con muy poco trabajo de programación. Para correr este programa, debemos poner la máquina en SLOW. Luego apretamos RUN

y ENTER. Luego de que el programa ha sido corrido una vez, podemos borrar las líneas 10, 30, 40 y 50, y cambiar la línea 100 por un GOTO 20. En la línea 60 dice en modo inverso "REVISTA K64". Aquí se puede poner cualquier mensaje, pero conviene ponerlo en modo inverso para lograr un mejor efecto

1 REM 12345	60 PRINT AT 10,9;
10 POKE 16514,62	"REVISTA K64"
20 POKE 16515,101	70 RAND USR 16514
30 POKE 16516,237	80 POKE 16515,30
40 POKE 16517,71	90 RAND USR 16514
50 POKE 16518,201	100 GOTO 10

FINANCIAMOS HASTA 7 CUOTAS

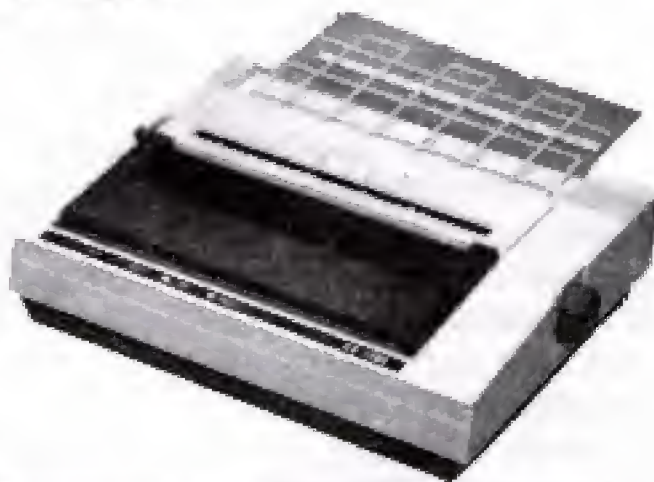
LA CUEVA DEL MSX

Llegó y estamos entregando
todo el SOFT

- * Multiplan
- * Supersort
- * Supercalc I y II
- * Inteligencia artificial
- * Freeday
- * Word Star
- * RM COBOL
- * MS BASIC
- * MS Compiler
- * Base de Datos
- HARDWARE

* tenemos impresoras

80 col.
120 c.p.s.



COMPUPRINT modelo X80

COMPUTRONIC S.A.

Viamonte 2096 (esq. Junin) - (1056) Cap.

Tel. 46-6185

sábados abierto todo el día

NUEVOS PRODUCTOS

EL TRASBORDADOR ATARI

Luego de revolucionar Estados Unidos, ATARI ha llegado por fin a nuestro país, cargado con la nueva generación de computadoras, incluyendo los modelos que van desde 64k hasta 1024k de RAM.



La compañía que alguna vez fue poseída por la WARNER COMMUNICATION, ahora en manos de los creadores de Commodore Business Machines, Jack y Sam Tramiel, ha derramado su novísima generación de computadoras, sobre los países de habla hispana, y por supuesto en el nuestro.

Ahora, la empresa que ganó el respeto de todos la crear los primeros y mejores video juegos, ha ampliado sus horizontes en todas las formas que toma la informática, permitiéndonos ver a la brevedad en los comercios toda su línea de productos, entre ellos: la 800-XL de 64k de RAM, la 130-XE de 131k de RAM, la 520-ST de 512K de RAM y la 1040 ST de nada menos que 1024k de RAM.

Y cada una de estas princesas electrónicas, viene acompañada

por su respectiva corte de periféricos, y una dote millonaria de programas, de los cuales su calidad es indudablemente insuperable.

Por motivos, que seguramente ya estamos imaginando, hablar del gran Reino ATARI tomaría todas las páginas de esta revista, así es que comenzaremos por el principio, la ATARI 800-XL.

Interiores

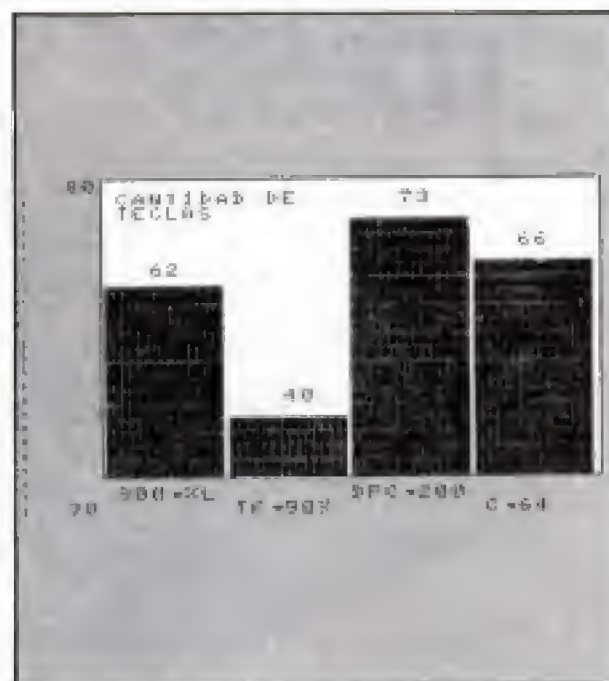
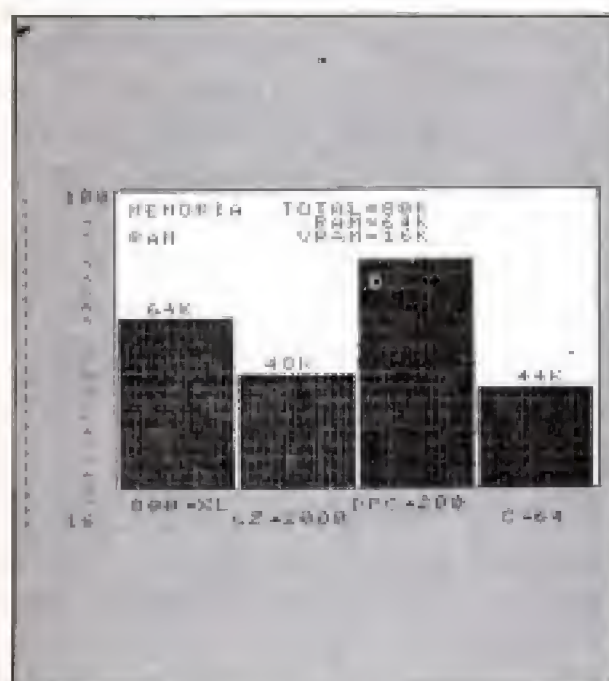
Con 64k de memoria RAM y 24K de ROM, la 800-XL utiliza para sus menesteres informáticos un corazón 6502 C bombeando a 1,8 Mhz.

Esta dotada con un excelente intérprete Basic, apoyado por un coherente editor de pantalla, que permite escribir en cualquier parte de ella, gracias al desplazamiento del cursor, comandado

por dos teclas diseñadas para tal fin. Obviamente, éste, el Basic, no es el único lenguaje disponible. Podremos también trabajar sobre ella con el MICROSOFT BASIC (creadoras de lenguajes para IBM) ASSEMBLER, LOGO, PILOT, MACROASSEMBLER, FORTH (el lenguaje de los robots) y PASCAL.

Y para los enloquecidos por los gráficos, aquí va lo que estaban esperando. Posee 11 modos gráficos distintos, correspondientes, por supuesto, a 11 distintas presentaciones de pantalla.

Llega a tener en su máxima expresión una resolución de 320 por 192 pixels o unidades de pantalla, pudiendo presentar hasta 128 colores a la vez, tomados de un set de 256. Una verdadera unidad pictórica.



Y para los que gustan de las actividades musicales y/o sonoras de calidad, esta máquina ofrece cuatro canales distintos en los cuales podremos tocar una nota determinada, distorsionarla o purificarla y cambiar su volumen.

Y pesar de ser oriunda de los Estados Unidos, por lo que su alimentación original era de 110 volts y su sistema de video NTSC, está aquí disponible en alimentación de 220 volts y sistema PAL.

Su conexión con el mundo exterior

En este aspecto, agujeritos no le faltan. Posee una salida serie para comunicarse con sus respectivos cortesanos periféricos.

Además un slot o compartimento para insertar cartdriges, como lo hacía su antigua parienta y original predecesora, la ATARI VIDEO COMPUTER SYSTEM. Estos, los cartdriges, pueden soportar programas de las más diversas índoles, proporcionando su carga inmediata e instantánea.

También posee un bus o copia de todos los caminos internos, que hacen posible la comunicación del corazón con el resto de los órganos de la princesa, permitiendo todo tipo de expansiones y aplicaciones de control futuras. Cuenta con conectores para televisión, monitor, o grabador estéreo de la misma marca, dos pórtilos aptos para la entrada o salida de datos en los que se suelen conectar los joystick, y que además permiten conectar lápiz óptico, paddles o controles para

raquetas o volantes, mouse y otros.

Recordemos que Atari fue líder también en materia de joysticks y que los demás fabricantes de computadoras mundiales adaptaron su sistema y formato de conexión, por lo que cualquier joystick de buena calidad y standard sirve para ellas.

Un set de más de 80 instrucciones BASIC, repartidas en mandatos del sistema, instrucciones sonoras, comandos de programa (bifurcación, decisión, etcétera), instrucciones de entrada y salida de datos, manejo de archivos, instrucciones de procesamiento complejo (DIM, COM, READ, POKE, PEEK, etcétera), alto procesamiento gráfico y funciones matemáticas elaboradas, funciones especiales, de cadena o string alfanumérico, manipulación de las mismas, control de palancas de mando externo (joystick, etcétera) y coronado con 25 comandos de edición de pantalla y programas, hacen de la 800-XL una excelente herramienta. El sistema operativo de la misma incluye un programa de autocomprobación que consta de una prueba minuciosa de la memoria, gráficos y sonido y prueba del teclado. Esta comprobación de la máquina puede efectuarse si es necesario al encender la computadora o en cualquier momento por medio de la instrucción BYE. para esto mismo y para cualquier otra aplicación, posee cuatro teclas especiales llamadas: OPTION, SELECT, START y HELP.

Estas pequeñas y metálicas teclas localizadas en el borde derecho de la magnífica carcasa están acompañadas por una de las teclas más deseadas por los usuarios y programadores de código de máquina: la de RESET.

El grabador Atari XC

Este es un grabador estéreo que permite grabar el programa o archivo en uno de sus canales y en el otro música y voz, dándole la capacidad única de lograr audiovisuales o técnicas monográficas por computadora. De este modo, el sonido que acompañe al programa pasará automáticamente al parlante de nuestro televisor.

La razón de transmisión del mismo es de 600 bits por segundo, posibilitando una capacidad de almacenamiento de 100 kbytes por cinta de 60 minutos.

El control del motor del mismo en cuanto a avanzar y detenerse, junto con los de volumen y tono, son totalmente automáticos. Permite a su vez su conexión con la computadora, con el mismo bus serie que la Commodore usa para ese fin.

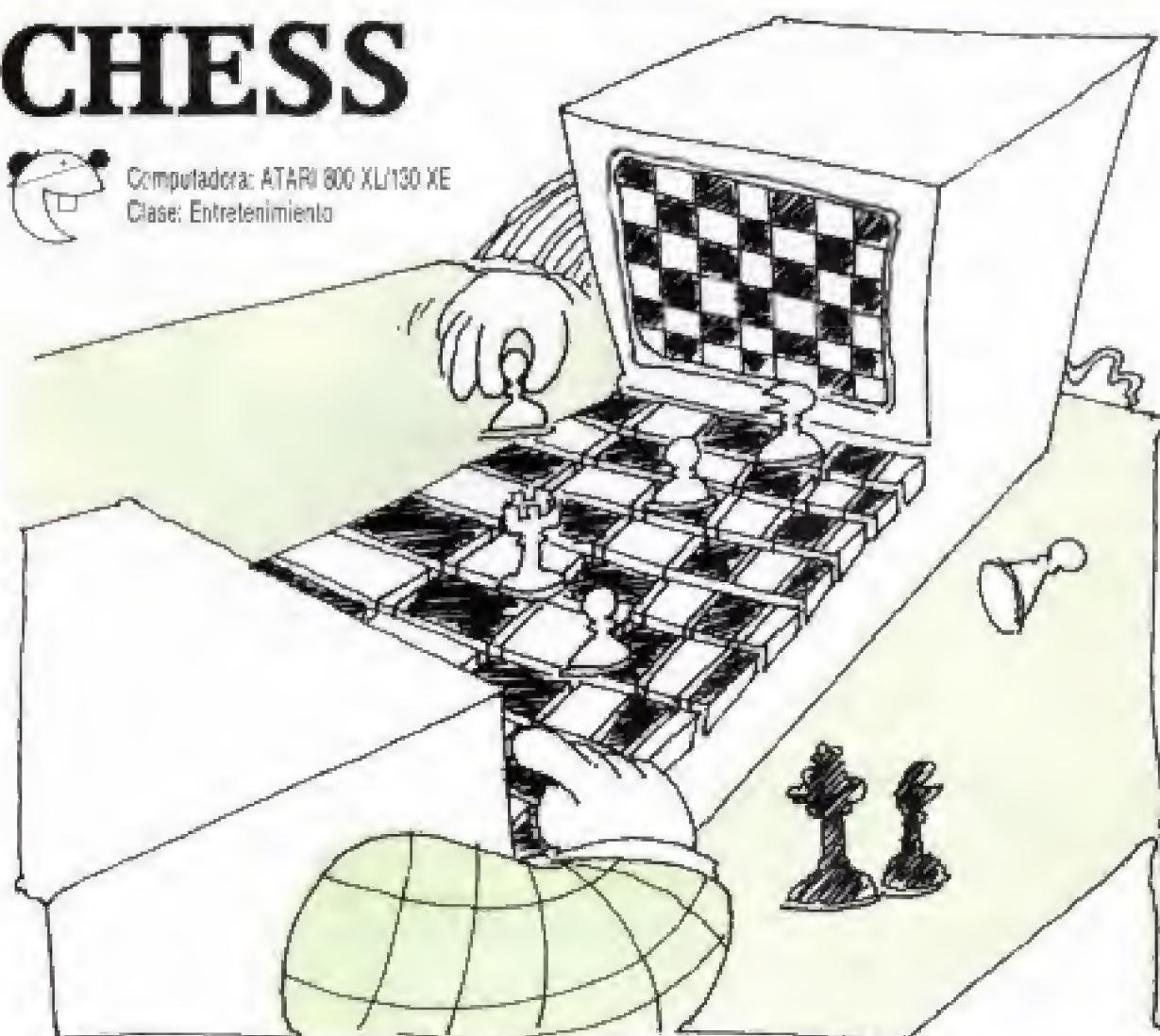
Por supuesto que este no es el único periférico de que dispone. Forman parte de la corte la disquetera ATARI 1050 gobernada por el DOS, y las impresoras ATARI 1029 y ATARI 1027 de alta calidad gráfica.

Así el trasbordador ATARI, con su larga cola brillante de software, cual cometa proveniente del futuro, comienza a presentarnos al elenco de su eterno reinado informático.

CHESS



Computadora: ATARI 800 XL/130 XE
Clase: Entretenimiento



La lógica del juego es estrictamente la correcta, ofreciéndonos cinco posibles niveles de dificultad al enfrentar la implacable razonadora electrónica.

Dada la breve longitud del programa y su excelente desarrollo, se han omitido las rutinas de validación o invalidación de movimientos incorrectos.

Por lo que si nuestra movida es lisa y llanamente una barbaridad, todo el juego se descontrolará pudiendo seguir rumbos inusitados.

Sólo deberemos tratar de jugar con movidas coherentes y la máquina nos responderá con su implacable estrategia.

Por otro lado, podremos jugar contra algún amigo o amiga, y en todos los casos, el control de las fichas lo tendremos vía joystick. Bastará solamente con mover la gran ventana que a modo de cursor nos permitirá recolocar cualquier ficha con sólo pulsar el botón de disparo del palito de jugar.

Aprovechando de la calidad gráfica de Atari, en cuanto a colores y diseños, se han implementado

en este milenar pasatiempo formas elegantes y coloridas en el tablero y las fichas.

```

10 POKE 106,87:GRAPHICS 0:POKE 53251,0
20 POKE 712,148:DIM D$(13),Z$(272)
30 D$=" PNBRQK"
40 OPEN #1,4,0,"K":POKE 752,1
50 POKE 82,0:FOR T=0 TO 18:POSITION 39,T:?" ":NEXT T
51 FOR G=0 TO 19 STEP 19:FOR T=0 TO 39:POSITION T,G:?"#":NEXT T:NEXT G
52 POSITION 15,1:?" "
53 ? "          CHESS ":?" "
54 ? "          "
55 ? "          "
70 FOR I=1 TO 269 STEP 4:READ K:FOR J=0 TO 3:Z$((I+J),(I+J))=CHR$(K+J):NEXT J:NEXT I
80 Z$(60,60)=CHR$(0)
80 Z$(17,20)=" ":Z$(232,232)=CHR$(128):Z$(267,268)=" "
90 FOR I=1591 TO 1598:POKE I,192:NEXT I
100 FOR I=1599 TO 1718:POKE I,7:NEXT I
110 FOR I=1620 TO 1697:READ J:POKE I,J:NEXT I
120 ? "Ingrese nivel (1-5)"
130 GET #1,A:IF A<49 OR A>53 THEN 130
140 POKE 1536,A-48
150 ? "1 Juego nuevo 2 Partida anterior?"
160 GET #1,E:IF E<49 OR E>50 THEN 160
170 ? "Computadora vs. 1 Uds. o 2 Sola?"
180 GET #1,A:IF A<49 OR A>50 THEN 180
190 POKE 1537,0:B=50:IF A=50 THEN POKE 1537,16:B=49:GOTO 220
200 ? "Ud quiere 1 blancas 2 negras?"
210 GET #1,B:IF B<49 OR B>50 THEN 210
220 IF PEEK(24304)<>96 THEN GOSUB 340
230 I=USR(24333):GOSUB 420:GOSUB 1100
240 IF A=49 AND B=49 THEN 280
250 IF E=50 THEN GOSUB 660
260 GOTO 290
270 IF A=50 THEN 290
280 POKE 53251,16:K=64:GOSUB 1100:GOSUB 660:POKE 1537,0
290 POKE 77,0:I=USR(24333):I=USR(23590):IF PEEK(1591)<229 AND PEEK(1591)>150 THEN I=0:GOTO 990
    
```



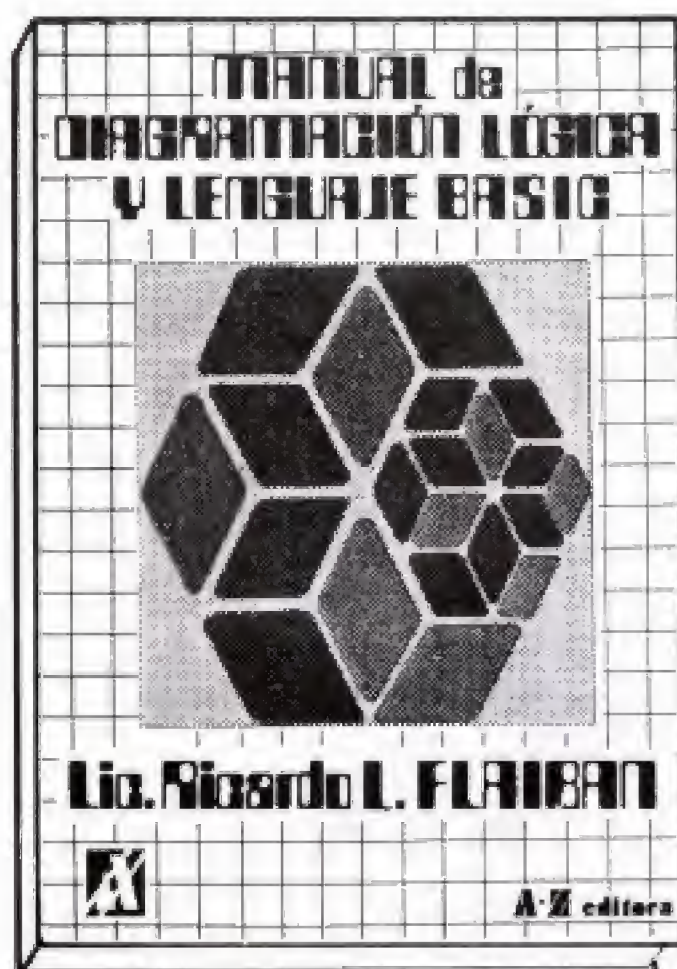
```

300 J=PEEK(1587)+1599:R=INT(J/10-162):C=J-1620-10*R:GOSUB 860
310 J=PEEK(1588)+1599:R=INT(J/10-162):C=J-1620-10*R:GOSUB 910
320 IF PEEK(1591)<99 AND PEEK(1591)>27 THEN I=1:GOTO 990
330 GOTO 270
340 ? "Por favor espere..."
350 FOR I=1538 TO 1545:READ J:POKE 1,J:NEXT I
360 FOR I=24320 TO 24352:READ J:POKE 1,J:NEXT I
370 FOR I=0 TO 391:READ J:POKE 22528+I,J
380 POKE 203,J:M=USR(1538):POKE 22920+I,PEEK(204):NEXT I
390 FOR I=0 TO 207:POKE 23312+I,PEEK(57608+I):NEXT I
400 FOR I=0 TO 39:POKE 23512+I,PEEK(57480+I):NEXT I
410 FOR I=23552 TO 24304:READ J:POKE 1,J:NEXT I:RETURN
420 GRAPHICS 0:POKE 756,98:POKE 82,4:
430 POKE 559,46:POKE 53277,3
440 POKE 53251,64:POKE 707,216
450 POKE 53259,1:POKE 54279,92
460 POKE 623,1
470 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256
480 POKE DL+3,68
490 FOR I=DL+6 TO DL+28:POKE I,4:NEXT I
500 POKE DL+6,2
510 POKE 1,65:POKE I+1,0:POKE I+2,DL/256
520 POKE 708,39:POKE 710,0:POKE 711,15:POKE 712,37
530 IF B=50 THEN POKE 710,15:POKE 711,0:POKE 1623,6:POKE 1624,5:POKE 1693,250:PO
KE 1694,251
540 POSITION 16,1:?"ojwfm":POKE 21374,PEEK(1536)+122
550 IF E=49 THEN 580
560 FOR I=0 TO 70 STEP 10:FOR J=0 TO 7:POKE 1620+I+J,0:NEXT J:NEXT I
570 ? :GOSUB 1110:GOSUB 1110:RETURN
580 POKE 82,3:POKE 83,36:FOR T=2 TO 18:POSITION 36,T:?"..":NEXT T:POKE 82,4:PO
KE 83,39
581 FOR G=2 TO 19 STEP 17:FOR T=3 TO 36:POSITION T,G:?"M":NEXT T:NEXT G:POSITI
ON 4,2:POKE 752,1
585 ? :? Z$(1,32):? Z$(33,64):? Z$(65,96):? Z$(97,128)
590 POKE 21454,91:POKE 21455,92

```

Manual de Diagramación Lógica y Lenguaje Basic

por Ricardo L. Flaiban



Con este manual, el autor ha logrado de una manera didáctica, clara y precisa ofrecer una obra autocontenida que balancea —en un solo volumen— los dos temas básicos: teoría y práctica, siendo útil tanto en los diferentes campos de la actividad científica, técnica o comercial y administrativa.

A lo largo de los diferentes capítulos el lector va ingresando en forma gradual al mundo de la moderna microinformática de un modo novedoso —al menos en los manuales argentinos— pues, mediante un test de valuación y sus correspondientes respuestas va examinando el grado de captación de los temas vistos.

La cantidad y variedad de los ejercicios de diagramación lógica le permiten al lector desarrollar su inteligencia en una forma libre y completamente gradual.

Cierran la presente obra, dos guías de trabajos prácticos con un total de cien ejercicios, cuatro apéndices con tablas de equivalencias de las marcas más conocidas y un glosario de sistemas con los términos más usuales en el ámbito de la informática.

AZ editora s.a.

PARAGUAY 1346 - (1057) CAPITAL FEDERAL
TEL.: 41-0845 / 44-6832



PROGRAMAS

```

600 GOSUB 1110
610 ? Z$(129,160):? Z$(161,192):? Z$(193,224):? Z$(225,256)
620 IF B=49 THEN RETURN
630 POSITION 16,3:Z$(257,264)
640 POSITION 16,17:Z$(265,272):CHR$(29)
650 POKE 22010,219:POKE 22011,220:RETURN
660 IF PEEK(764)=255 OR F THEN 740
670 N=0:GET #1,D
680 IF D$(N+1,N+1)=CHR$(D) THEN 710
690 N=N+1:IF N<13 THEN 680
700 GOTO 740
710 J=1620+C+10*R:IF N>6 THEN N=262-N
720 IF N THEN GOSUB 920:GOTO 740
730 GOSUB 870:FOR I=0 TO 1:FOR P=0 TO 3:POKE K+40*I+P,M:NEXT P:NEXT I
740 J=STICK(0)
750 IF (J=7 OR J=5 OR J=6) AND C<7 THEN C=C+1:POKE 53251,16*C+64
760 IF (J=11 OR J=9 OR J=10) AND C>0 THEN C=C-1:POKE 53251,16*C+64
770 IF (J=14 OR J=10 OR J=6) AND R<7 THEN I=USR(24333):R=R+1:GOSUB 1100
780 IF (J=13 OR J=5 OR J=9) AND R>0 THEN I=USR(24333):R=R-1:GOSUB 1100
790 IF STRIG(0)=1 THEN 660
800 J=1620+C+10*R
810 IF F THEN 900
820 IF PEEK(J)=0 OR PEEK(J)>6 THEN 660
830 F=1:GOSUB 860
840 IF STRIG(0)=1 THEN 660
850 GOTO 840
860 SOUND 0,99,10,8
870 K=21996-80*R+4*C:N=PEEK(J):POKE J,0
880 M=48:IF (R+C)/2-INT((R+C)/2) THEN M=97
890 SOUND 0,0,0,0:RETURN
900 F=0
910 FOR I=0 TO 1:FOR P=0 TO 3:POKE K+40*I+P,M:NEXT P:NEXT I
920 K=21996-80*R+4*C
930 M=120:IF (R+C)/2-INT((R+C)/2) THEN M=169
940 IF R=0 AND N=255 THEN N=251
950 IF R=7 AND N=1 THEN N=5
960 POKE J,N:IF N>6 THEN N=256-N:M=M-128
970 FOR I=0 TO 1:FOR J=0 TO 3:POKE K+40*I+J,M+8*N+4*I+J:NEXT J:NEXT I
980 RETURN
990 IF PEEK(1537) THEN I=I+1
1000 POKE DL+25,2:POKE DL+26,2:POKE DL+27,2
1010 I=I+B:POSITION 4,20:?"difdlbuf":POSITION 26,20
1020 IF I/2-INT(I/2) THEN ? "cmbdlPxjot":GOTO 1040
1030 ? "xijufPxjot"
1040 SOUND 0,50,10,12:FOR I=0 TO 50:NEXT I
1050 SOUND 0,100,10,12:FOR I=0 TO 50:NEXT I
1060 SOUND 0,0,0,0
1070 POSITION 9,22:?"asfttPkpztu,jdlPevuuao"
1080 IF STRIG(0) THEN 1080
1090 RUN

```

**CONVIERTA SU TV COLOR EN
MONITOR R.G.B.
PARA 80 COLUMNAS**

**CONVERTIMOS SU TV COLOR EN
BI-NORMA Y CON
ENTRADA PARA R.G.B.**

**CONSULTE:
SHOPPING SERVICE CENTER**

AV. JOSE MARIA MORENO 452 - (1424)

COMPUTER VIDEO CENTER CURSO DE COMPUTACION



Commodore 64 y 128 para chicos
y adultos. BASIC I y II
y PROGRAMACION

Utilitarios y Juegos en
Casetes y Diskettes.

**SERVICE
ESPECIALIZADO**

NO BUSQUE MAS!

**MAS DE 2000 PROGRAMAS PARA COMMODORE
A SU DISPOSICION CONSULTE**

CORRIENTES 2330 5° PISO OF. 508 Tel. 48-0766




```

1100 POKE 24325,212-8:R:I=USR(24320):RETURN
1110 FOR I=1 TO 2:FOR J=1 TO 2
1120 ? "aaaaPPPPaaaaPPPPaaaaPPPPaaaaPPPP"
1130 NEXT J:FOR J=1 TO 2
1140 ? "PPPPaaaaPPPPaaaaPPPPaaaaPPPPaaaa"
1150 NEXT J:NEXT I:RETURN
1160 DATA 9,40,1,64,64,49,99,56,13,44,5,68,21,52,93,60
1170 DATA 32,81,32,81,32,81,32,81,36,85,36,85,36,85,36,85
1180 DATA 209,160,209,160,209,160,209,160,213,164,213,164,213,164,213,164
1190 DATA 184,217,176,145,200,129,168,137,188,221,180,149,204,133,172,141
1200 DATA 72,17,153,192
1210 DATA 4,2,3,5,6,3,2,4,7,7,1,1,1,1,1,1,1,7
1220 DATA 7,0,0,0,0,0,0,0,7,7,0,0,0,0,0,0,0,7
1230 DATA 7,0,0,0,0,0,0,0,7,7,0,0,0,0,0,0,0,7
1240 DATA 7,255,255,255,255,255,255,255,255,7
1250 DATA 7,252,254,253,251,250,253,254,252
1260 DATA 165,203,9,85,133,204,104,96
1270 DATA 160,8,185,25,95,153,0,95,136,16,247,104,96
1280 DATA 160,128,169,0,153,128,95,136,16,250,104,96
1290 DATA 255,129,129,129,129,129,129,255

```

```

1300 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1310 DATA 0,0,0,3,15,15,3,15
1320 DATA 0,0,0,192,240,240,192,240
1330 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1340 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1350 DATA 3,3,15,63,63,0,0,0
1360 DATA 192,192,240,252,252,0,0,0
1370 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1380 DATA 0,0,0,0,3,3,3,3
1390 DATA 0,192,240,255,255,63,255,255
1400 DATA 0,0,0,0,240,252,252,255
1410 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1420 DATA 15,15,3,0,0,0,0,0
1430 DATA 255,243,3,15,63,255,255,0
1440 DATA 255,255,255,255,255,255,255,0
1450 DATA 0,192,192,192,192,192,192,0
1460 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1470 DATA 0,60,60,255,255,255,255,255
1480 DATA 0,60,60,63,207,243,243,243
1490 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1500 DATA 0,0,0,0,15,63,48,0
1510 DATA 63,48,63,48,255,252,0,0
1520 DATA 252,12,252,12,255,63,0,0
1530 DATA 0,0,0,0,240,252,12,0
1540 DATA 0,3,3,3,0,0,0,0
1550 DATA 0,207,207,255,192,255,255,255
1560 DATA 0,243,243,255,3,255,255,255
1570 DATA 0,192,192,192,0,0,0,0
1580 DATA 0,0,0,0,3,15,15,0
1590 DATA 255,255,255,192,255,255,255,0
1600 DATA 255,255,255,3,255,255,255,0
1610 DATA 0,0,0,0,192,240,240,0
1620 DATA 0,0,0,0,48,48,12,12
1630 DATA 0,48,48,48,48,252,252,252
1640 DATA 0,48,48,48,48,252,252,252
1650 DATA 0,0,0,0,48,48,192,192
1660 DATA 15,3,3,3,3,3,3,0
1670 DATA 255,0,255,252,255,0,255,0
1680 DATA 255,3,255,255,255,3,255,0
1690 DATA 192,0,0,0,0,0,0,0
1700 DATA 0,0,0,15,63,63,63,15
1710 DATA 0,63,51,60,243,255,240,252
1720 DATA 0,240,48,243,63,255,63,255
1730 DATA 0,0,0,192,240,240,240,192
1740 DATA 15,3,3,3,3,3,3,0
1750 DATA 255,0,255,252,255,0,255,0
1760 DATA 255,3,255,255,255,3,255,0
1770 DATA 192,0,0,0,0,0,0,0
1780 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0

```

```

1790 DATA 21,12,248,237,235,244,8,19,10,11,1,247,246,245
1800 DATA 255,9,11,247,245,9,10,1,246,255,46,9,5,3,3,1,0,1
1810 DATA 3,3,5,9,46,120,169,192,141,55,6,162,0,142,54,6
1820 DATA 202,142,53,6,76,0,93,189,35,6,24,125,43,6,72,168
1830 DATA 185,63,6,188,35,6,153,63,6,104,160,189,3,6,153,63
1840 DATA 6,24,105,6,168,174,0,6,169,0,157,56,6,174,53,6
1850 DATA 185,24,92,56,253,56,6,168,169,192,157,56,6,152
1860 DATA 224,0,208,34,221,55,6,48,28,208,11,173,10,210,205
1870 DATA 54,6,144,18,141,54,6,140,55,6,173,35,6,141,51,6,173
1880 DATA 43,6,141,52,6,96,221,55,6,48,250,240,248,152,157
1890 DATA 55,6,189,2,6,24,105,6,168,185,24,92,56,253,55,6
1900 DATA 221,54,6,48,59,224,1,240,221,221,54,6,240,50,96
1910 DATA 189,35,6,24,125,43,6,141,2,6,168,185,63,6,172,1,6
1920 DATA 208,6,201,1,16,192,48,0,201,0,48,186,201,7,240
1930 DATA 182,157,3,6,201,6,240,4,201,250,208,12,169,46,157
1940 DATA 55,6,104,104,104,104,76,140,93,188,35,6,185,63,6
1950 DATA 172,2,6,153,63,6,188,35,6,169,0,153,63,6,236,0,6
1960 DATA 208,3,76,55,92,232,142,53,6,169,20,157,35,6,169,16
1970 DATA 56,237,1,6,141,1,6,254,35,6,188,35,6,185,63,6,201,7
1980 DATA 240,86,172,1,6,240,4,201,0,16,77,192,0,208,4,201,1
1990 DATA 48,69,201,0,16,9,188,35,6,169,0,56,249,13,6,201,1
2000 DATA 208,6,32,173,93,76,133,93,201,2,208,6,7,2,104,94
2010 DATA 76,133,93,201,3,208,6,32,130,94,76,133,93,201,4
2020 DATA 208,6,32,142,94,76,133,93,201,5,208,6,32,154,94
2030 DATA 76,133,93,32,215,94,76,133,93,189,35,6,201,98,48
2040 DATA 150,224,0,240,16,169,16,56,237,1,6,141,1,6,202,142
2050 DATA 53,6,76,55,92,173,51,6,24,109,52,6,141,52,6,88,104
2060 DATA 96,173,1,6,208,89,189,35,6,24,105,10,168,185,63,6
2070 DATA 208,36,169,10,157,43,6,32,188,92,189,35,6,201,31
2080 DATA 48,21,201,39,16,17,24,105,20,168,185,63,6,208,8,169
2090 DATA 20,157,43,6,32,188,92,189,35,6,24,105,9,168,185,63
2100 DATA 6,16,8,169,9,157,43,6,32,188,92,189,35,6,24,105,11
2110 DATA 168,185,63,6,16,8,169,11,157,43,6,32,188,92,96,189
2120 DATA 35,6,56,233,10,168,185,63,6,208,36,169,246,157,43,6
2130 DATA 32,188,92,189,35,6,201,81,48,21,201,89,16,17,56
2140 DATA 233,20,168,185,63,6,208,8,169,236,157,43,6,32,188
2150 DATA 92,188,35,6,56,233,9,168,169,0,217,63,6,16,8,169
2160 DATA 247,157,43,6,32,188,92,189,35,6,56,233,11,168,169
2170 DATA 0,217,63,6,16,8,169,245,157,43,6,32,188,92,96,169
2180 DATA 0,157,11,6,168,185,0,92,157,43,6,32,188,92,254,11
2190 DATA 6,188,11,6,192,8,48,237,96,169,4,157,27,6,163,0,157
2200 DATA 11,6,240,22,169,8,157,27,6,169,4,157,11,6,208,10
2210 DATA 169,8,157,27,6,169,0,157,11,6,168,185,16,92,157,43
2220 DATA 6,157,19,6,32,188,92,189,35,6,24,125,43,6,168,185
2230 DATA 63,6,208,13,189,43,6,24,125,19,6,157,43,6,76,174
2240 DATA 94,254,11,6,189,11,6,221,27,6,48,206,96,169,0,157
2250 DATA 11,6,168,185,8,92,157,43,6,32,188,92,254,11,6,188
2260 DATA 11,6,192,8,48,237,96

```

power's

play

LA ALEGRÍA DE ENCONTRAR
LO MAS BUSCADO

LARREA 1400 3º DTO. "B"
TE. 84-1036

TARJETAS DE CREDITO

- * SOFTWARE A MEDIDA C-64 C-128
- * VENTA DE EQUIPOS 128 y Amiga
- * MEDIOS MAGNETICOS EN GRAL.
- * ETIQUETAS AUTOADHESIVAS



C-64

LOS 1200

JUEGOS (INCLUYE NOVEDAD)
UTILITARIOS Y COPIADORES
POR SOLO

A 250.-

(NO INCLUYE DISKETTES)

AMIGA SOFTWARE
DISKETTES 5 1/4 2-D

COMMODORE

RADIOGRAFIA DE LA C-64

Mediante esta serie de notas nos proponemos aprender un poco del hardware de esta famosa computadora.

Ya no nos debe quedar ninguna duda de que la C-64 ha pasado a la historia como una de las computadoras con más software escrito con fines no sólo de divertirse sino también de aprender.

Es por este motivo que creemos interesante que todos aquellos que poseen esta máquina (y también los que no la tienen) sepan un poco más de lo que hay adentro de la misma.

En esta entrega, haremos un análisis general de la C-64.



La C-64 está compuesta por un total de 64 K de RAM y 20 K de ROM. De los 64 K, sólo nos quedan libres para programar 38911 bytes.

La ROM incluye el sistema operativo y el intérprete BASIC. Su "cerebro" es el microprocesador 6510, el cual es compatible con el 6502. Este último es el utilizado en la computadora APPLE II. La frecuencia de reloj es de 1,02 MegaHertz. Esta nos da una idea de cuan rápida es una computadora. Para darles algunos ejemplos, en una Spectrum, la frecuencia es de 3,25 Mhz, y en la Atari 520 ST es de 8 Mhz.

El display de la misma se compone de 40 columnas por 25 líneas de texto. Tiene 16 colores, que incluyen los caracteres, el fondo, y el borde.

La resolución de sus gráficos es de 320 por 200 pixels (puntos de imagen).

En cuanto al manejo de sprites, tiene 8 sprites independientes. Cada uno de ellos consiste de 24 por 21 pixels y de hasta 4 colores. Se pueden expandir en forma vertical y horizontal. Se puede detectar la colisión de sprites entre sí o contra datos.

El sonido de la C-64 se genera

por medio del chip 6581. Este tiene tres generadores de sonido independientes entre sí. El rango dinámico es de 9 octavas. Cada voz puede ser programada en sus características de tiempo de ataque, decaimiento, sostenimiento y relajamiento.

El teclado tiene un total de 65 teclas, 2 teclas de control de cursor, 4 teclas de función, caracteres minúsculos y mayúsculos, y caracteres gráficos.

Por último, las entradas y salidas de esta máquina incluyen un port de usuario, un port serie, un port para cartridges de ROM, dos

ports de joystick, un port de video y un port para el datassette C-1530.

En la figura 1 podemos ver un diagrama en bloques de la C-64. En este análisis previo iremos detallando los distintos componentes del mismo (Más adelante nos dedicaremos en profundidad a explicar el funcionamiento de cada uno de ellos)

- 1.— Reloj de 1 Mega Hertz.
- 2.— Microprocesador 6510. Este es el "cerebro" de la computadora. Del mismo salen los dos buses principales del sistema. Estos son el bus de datos y el bus de address o direcciones.
- 3.— Decodificador de direcciones. Este es el dispositivo encargado de direccionar los distintos componentes de la C-64. Como

podemos ver, tiene 7 salidas numeradas. Cada una de ellas habilitará los distintos componentes del sistema.

4.— ROM de BASIC. La ROM de la C-64 se divide en tres chips. Este es el primero de ellos y contiene el intérprete BASIC. La longitud de esta ROM es de 8 KiloBytes.

5.— Kernal ROM. En esta ROM encontramos las rutinas que Commodore llama KERNAL. Estas pretenden crear una standardización entre las distintas máquinas de Commodore, pues todas tienen las mismas rutinas Kernal, por más que se trate de dos máquinas totalmente distintas.

6.— ROM de generación de caracteres. En esta ROM se alma-

cena el set de caracteres de la C-64, incluyendo las mayúsculas, minúsculas, caracteres gráficos, etcétera. Esta ROM puede "taparse" por una sección de RAM que contenga nuestro propio set de caracteres.

7.— SID chip. Este es el chip de sonido. La sigla SID significa Sound Interface Device. Este chip tiene dos ports que son utilizados para leer la información de los joysticks.

8.— VIC chip. Este es el chip de video, que fue uno de los principales puntos a favor de la C-64 en cuanto a su facilidad para realizar gráficos. La sigla VIC significa Video Interface Chip.

9.— Modulador de R.F. Este es el encargado de lograr que la señal de video que entraría a un monitor pueda ser ingresada por la antena de un televisor. En este caso, se trata de un modulador de VHF (Very High Frequency) y la señal del mismo se puede elegir entre canal 3 y 4.

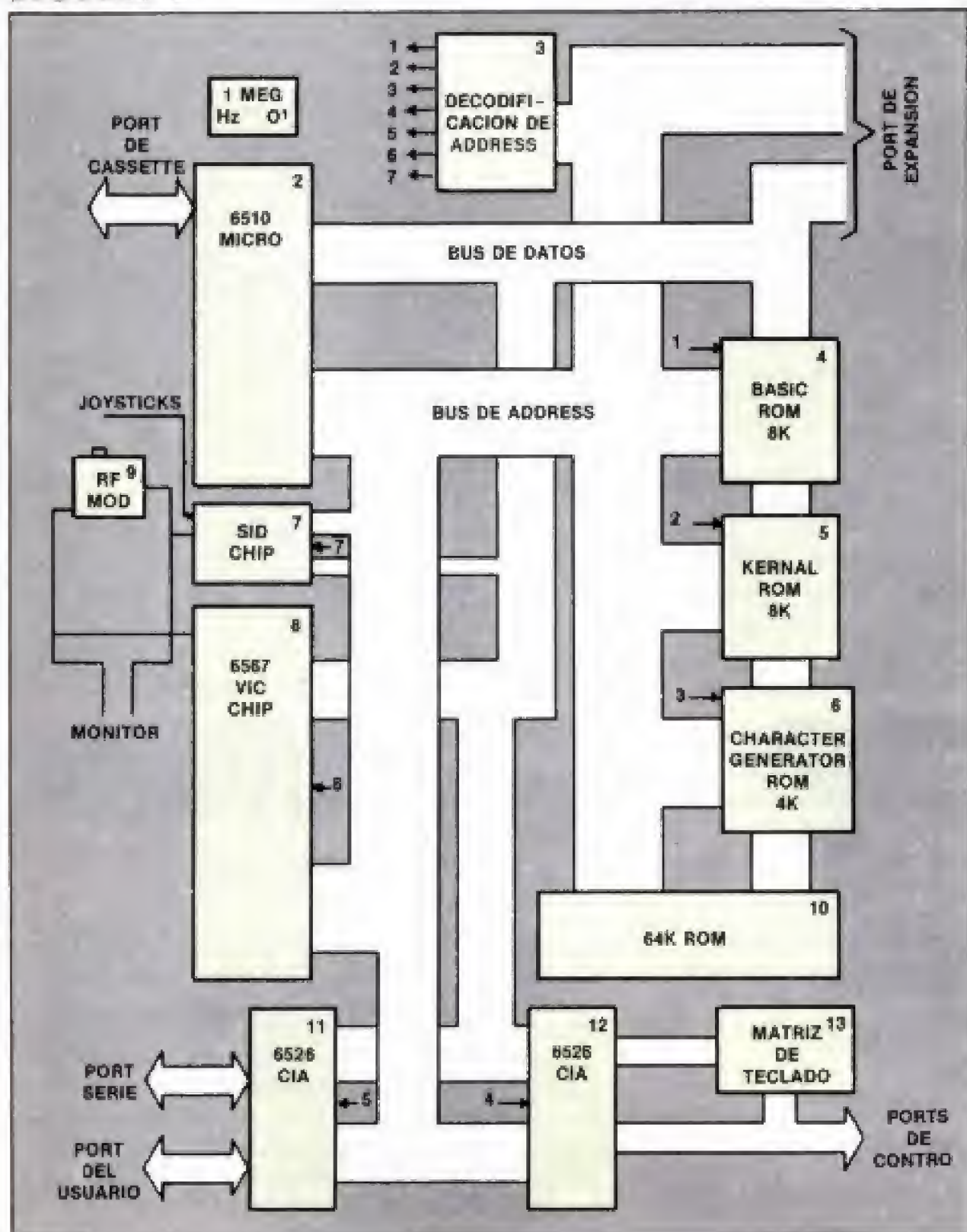
10.— RAM de 64K. Este es el banco de memoria de la C-64. Se compone de 8 chips de 64 Kilo bits cada uno.

11.— 6526 CIA. La sigla CIA significa en inglés Complex Interface Adapter, que es algo así como interfase de adaptación compleja. Su función es la de establecer un vínculo entre el microprocesador y los distintos periféricos que componen el sistema. Esta en particular, se encarga de manejar el port del usuario, y el port serie de comunicación.

12.— Esta es la otra CIA. Esta se encarga de controlar la lectura de teclado y los ports de control.

13.— Matriz de teclado. Esta se encuentra comunicada con la computadora por medio de la CIA que acabamos de mencionar. En síntesis, el teclado se encuentra formado por una matriz de líneas verticales y horizontales, con una tecla en cada unión de líneas. De este modo, cuando presionamos una tecla, la CIA en cuestión lee las coordenadas X e Y de la matriz y luego le pasa esta información a la computadora, que será la encargada de determinar a que tecla le corresponde esa combinación de X y de Y.

FIGURA 1



TIRO AL TRONEX



COMP.: COMMODORE 64
CLAS.: ENT

Deberemos hacer blanco en el TRONEX, malvado bicharraco prehistórico, cuando se nos cruce por nuestra línea de tiro. Podremos disparar con cualquier tecla.

Variables utilizadas

PG\$: Título del programa

AUS: Autores del programa

TS: Variable auxiliar

CR\$: Carrie Return

N\$: Variable auxiliar

D\$, Z\$: Variables de control de cursor/auxiliares

AS, BS, CS, ES: Variables gráficas

CRT = Inicio de pantalla

VIC = Inicio chip de video

WD = Ancho pantalla

SID = Inicio de chip de sonido

D, L, X = Contadores

TI = Reloj de tiempo real

E, F = Contadores auxiliares

AA = Control de pantalla

JS = Reloj interno actualizado por software



```
1 FOR= TIRO AL TRONEX  AUT="BOB BARK & F
2 D.FINEIRO Y LEONE"  BRN="RETURN"
```

```
4 PER COPYRIGHT (C) 1984 THE CODE WORDS-
TRAD. 1985 F.D.FINEIRO Y LEONE
```

```
5 REM BOX 6005, SANTA BARBARA, CA 93160
```

```
10 PER-RE OF 25JUL84-MOD OF 04OCT85
```

```
20 GOTO 60000
```

```
100 FOR J=1 TO 100:POKE 2,0:NEXT J
```

```
110 PRINT "COMUNICARSE A LA RASTA 6 LETRAS"
```

```
120 PRINT "MANTEN ES EL CAPITAN DE A77"
```

```
130 PRINT "00000 IF 114=0 THEN 60000
```

```
140 IF 114=0 THEN 114=0:GOTO 110
```

```
150 LEFT TRONEX 27
```

```
160 PRINT "MANTEN ES EL CAPITAN DE B77"
```

```
170 PRINT "00000 IF 114=0 THEN 60000
```

```
180 IF 114=0 THEN 114=0:GOTO 110
```

```
190 LEFT TRONEX 27
```

```
200 POKE 114,1:POKE 115,1:POKE 116,1:POKE 117,1
```

```
210 POKE 118,1:POKE 119,1:POKE 120,1:POKE 121,1
```

```
220 POKE 122,1:POKE 123,1:POKE 124,1:POKE 125,1
```

```
230 POKE 126,1:POKE 127,1:POKE 128,1:POKE 129,1
```

```
240 POKE 130,1:POKE 131,1:POKE 132,1:POKE 133,1
```

```
250 POKE 134,1:POKE 135,1:POKE 136,1:POKE 137,1
```

```
260 POKE 138,1:POKE 139,1:POKE 140,1:POKE 141,1
```

```
270 POKE 142,1:POKE 143,1:POKE 144,1:POKE 145,1
```

```
280 POKE 146,1:POKE 147,1:POKE 148,1:POKE 149,1
```

```
290 POKE 150,1:POKE 151,1:POKE 152,1:POKE 153,1
```

```
300 POKE 154,1:POKE 155,1:POKE 156,1:POKE 157,1
```

```
310 POKE 158,1:POKE 159,1:POKE 160,1:POKE 161,1
```

```
320 POKE 162,1:POKE 163,1:POKE 164,1:POKE 165,1
```

```
330 POKE 166,1:POKE 167,1:POKE 168,1:POKE 169,1
```

```
340 POKE 170,1:POKE 171,1:POKE 172,1:POKE 173,1
```

```
350 POKE 174,1:POKE 175,1:POKE 176,1:POKE 177,1
```

```
360 POKE 178,1:POKE 179,1:POKE 180,1:POKE 181,1
```

```
370 POKE 182,1:POKE 183,1:POKE 184,1:POKE 185,1
```

```
380 POKE 186,1:POKE 187,1:POKE 188,1:POKE 189,1
```

```
390 POKE 190,1:POKE 191,1:POKE 192,1:POKE 193,1
```

```
400 POKE 194,1:POKE 195,1:POKE 196,1:POKE 197,1
```

```
410 POKE 198,1:POKE 199,1:POKE 200,1:POKE 201,1
```

```
420 POKE 202,1:POKE 203,1:POKE 204,1:POKE 205,1
```

```
430 POKE 206,1:POKE 207,1:POKE 208,1:POKE 209,1
```

```
440 POKE 210,1:POKE 211,1:POKE 212,1:POKE 213,1
```

```
450 POKE 214,1:POKE 215,1:POKE 216,1:POKE 217,1
```

```
460 POKE 218,1:POKE 219,1:POKE 220,1:POKE 221,1
```

```
470 POKE 222,1:POKE 223,1:POKE 224,1:POKE 225,1
```

```
480 POKE 226,1:POKE 227,1:POKE 228,1:POKE 229,1
```

```
490 POKE 230,1:POKE 231,1:POKE 232,1:POKE 233,1
```

```
500 POKE 234,1:POKE 235,1:POKE 236,1:POKE 237,1
```

```
510 POKE 238,1:POKE 239,1:POKE 240,1:POKE 241,1
```

```
520 POKE 242,1:POKE 243,1:POKE 244,1:POKE 245,1
```

```
530 POKE 246,1:POKE 247,1:POKE 248,1:POKE 249,1
```

```
540 POKE 250,1:POKE 251,1:POKE 252,1:POKE 253,1
```

```
550 POKE 254,1:POKE 255,1:POKE 256,1:POKE 257,1
```

```
560 POKE 258,1:POKE 259,1:POKE 260,1:POKE 261,1
```

```
570 POKE 262,1:POKE 263,1:POKE 264,1:POKE 265,1
```

```
580 POKE 266,1:POKE 267,1:POKE 268,1:POKE 269,1
```

```
590 POKE 270,1:POKE 271,1:POKE 272,1:POKE 273,1
```

```
600 POKE 274,1:POKE 275,1:POKE 276,1:POKE 277,1
```

```
610 POKE 278,1:POKE 279,1:POKE 280,1:POKE 281,1
```

```
620 POKE 282,1:POKE 283,1:POKE 284,1:POKE 285,1
```

```
630 POKE 286,1:POKE 287,1:POKE 288,1:POKE 289,1
```

```
640 POKE 290,1:POKE 291,1:POKE 292,1:POKE 293,1
```

```
650 POKE 294,1:POKE 295,1:POKE 296,1:POKE 297,1
```

```
660 POKE 298,1:POKE 299,1:POKE 300,1:POKE 301,1
```

```
670 POKE 302,1:POKE 303,1:POKE 304,1:POKE 305,1
```

```
680 POKE 306,1:POKE 307,1:POKE 308,1:POKE 309,1
```

```
690 POKE 310,1:POKE 311,1:POKE 312,1:POKE 313,1
```

```
700 POKE 314,1:POKE 315,1:POKE 316,1:POKE 317,1
```

```
710 POKE 318,1:POKE 319,1:POKE 320,1:POKE 321,1
```

```
720 POKE 322,1:POKE 323,1:POKE 324,1:POKE 325,1
```

```
730 POKE 326,1:POKE 327,1:POKE 328,1:POKE 329,1
```

```
740 POKE 330,1:POKE 331,1:POKE 332,1:POKE 333,1
```

```
750 POKE 334,1:POKE 335,1:POKE 336,1:POKE 337,1
```

```
760 POKE 338,1:POKE 339,1:POKE 340,1:POKE 341,1
```

```
770 POKE 342,1:POKE 343,1:POKE 344,1:POKE 345,1
```

```
780 POKE 346,1:POKE 347,1:POKE 348,1:POKE 349,1
```

```
790 POKE 350,1:POKE 351,1:POKE 352,1:POKE 353,1
```

```
800 POKE 354,1:POKE 355,1:POKE 356,1:POKE 357,1
```

```
810 POKE 358,1:POKE 359,1:POKE 360,1:POKE 361,1
```

```
820 POKE 362,1:POKE 363,1:POKE 364,1:POKE 365,1
```

```
830 POKE 366,1:POKE 367,1:POKE 368,1:POKE 369,1
```

```
840 POKE 370,1:POKE 371,1:POKE 372,1:POKE 373,1
```

```
850 POKE 374,1:POKE 375,1:POKE 376,1:POKE 377,1
```

```
860 POKE 378,1:POKE 379,1:POKE 380,1:POKE 381,1
```

```
870 POKE 382,1:POKE 383,1:POKE 384,1:POKE 385,1
```

```
880 POKE 386,1:POKE 387,1:POKE 388,1:POKE 389,1
```

```
890 POKE 390,1:POKE 391,1:POKE 392,1:POKE 393,1
```

```
900 POKE 394,1:POKE 395,1:POKE 396,1:POKE 397,1
```

```
910 POKE 398,1:POKE 399,1:POKE 400,1:POKE 401,1
```

```
920 POKE 402,1:POKE 403,1:POKE 404,1:POKE 405,1
```

```
930 POKE 406,1:POKE 407,1:POKE 408,1:POKE 409,1
```

```
940 POKE 410,1:POKE 411,1:POKE 412,1:POKE 413,1
```

```
950 POKE 414,1:POKE 415,1:POKE 416,1:POKE 417,1
```

```
960 POKE 418,1:POKE 419,1:POKE 420,1:POKE 421,1
```

```
970 POKE 422,1:POKE 423,1:POKE 424,1:POKE 425,1
```

```
980 POKE 426,1:POKE 427,1:POKE 428,1:POKE 429,1
```

```
990 POKE 430,1:POKE 431,1:POKE 432,1:POKE 433,1
```

```
1000 POKE 434,1:POKE 435,1:POKE 436,1:POKE 437,1
```

```
1010 POKE 438,1:POKE 439,1:POKE 440,1:POKE 441,1
```

```
1020 POKE 442,1:POKE 443,1:POKE 444,1:POKE 445,1
```

```
1030 POKE 446,1:POKE 447,1:POKE 448,1:POKE 449,1
```

```
1040 POKE 450,1:POKE 451,1:POKE 452,1:POKE 453,1
```

```
1050 POKE 454,1:POKE 455,1:POKE 456,1:POKE 457,1
```

```
1060 POKE 458,1:POKE 459,1:POKE 460,1:POKE 461,1
```

```
1070 POKE 462,1:POKE 463,1:POKE 464,1:POKE 465,1
```

```
1080 POKE 466,1:POKE 467,1:POKE 468,1:POKE 469,1
```

```
1090 POKE 470,1:POKE 471,1:POKE 472,1:POKE 473,1
```

```
1100 POKE 474,1:POKE 475,1:POKE 476,1:POKE 477,1
```

```
1110 POKE 478,1:POKE 479,1:POKE 480,1:POKE 481,1
```

```
1120 POKE 482,1:POKE 483,1:POKE 484,1:POKE 485,1
```

```
1130 POKE 486,1:POKE 487,1:POKE 488,1:POKE 489,1
```

```
1140 POKE 490,1:POKE 491,1:POKE 492,1:POKE 493,1
```

```
1150 POKE 494,1:POKE 495,1:POKE 496,1:POKE 497,1
```

```
1160 POKE 498,1:POKE 499,1:POKE 500,1:POKE 501,1
```

```
1170 POKE 502,1:POKE 503,1:POKE 504,1:POKE 505,1
```

```
1180 POKE 506,1:POKE 507,1:POKE 508,1:POKE 509,1
```

```
1190 POKE 510,1:POKE 511,1:POKE 512,1:POKE 513,1
```

```
1200 POKE 514,1:POKE 515,1:POKE 516,1:POKE 517,1
```

```
1210 POKE 518,1:POKE 519,1:POKE 520,1:POKE 521,1
```

```
1220 POKE 522,1:POKE 523,1:POKE 524,1:POKE 525,1
```

```
1230 POKE 526,1:POKE 527,1:POKE 528,1:POKE 529,1
```

```
1240 POKE 530,1:POKE 531,1:POKE 532,1:POKE 533,1
```

```
1250 POKE 534,1:POKE 535,1:POKE 536,1:POKE 537,1
```

```
1260 POKE 538,1:POKE 539,1:POKE 540,1:POKE 541,1
```

```
1270 POKE 542,1:POKE 543,1:POKE 544,1:POKE 545,1
```

```
1280 POKE 546,1:POKE 547,1:POKE 548,1:POKE 549,1
```

```
1290 POKE 550,1:POKE 551,1:POKE 552,1:POKE 553,1
```

```
1300 POKE 554,1:POKE 555,1:POKE 556,1:POKE 557,1
```

```
1310 POKE 558,1:POKE 559,1:POKE 560,1:POKE 561,1
```

```
1320 POKE 562,1:POKE 563,1:POKE 564,1:POKE 565,1
```

```
1330 POKE 566,1:POKE 567,1:POKE 568,1:POKE 569,1
```

```
1340 POKE 570,1:POKE 571,1:POKE 572,1:POKE 573,1
```

```
1350 POKE 574,1:POKE 575,1:POKE 576,1:POKE 577,1
```

```
1360 POKE 578,1:POKE 579,1:POKE 580,1:POKE 581,1
```

```
1370 POKE 582,1:POKE 583,1:POKE 584,1:POKE 585,1
```

```
1380 POKE 586,1:POKE 587,1:POKE 588,1:POKE 589,1
```

```
1390 POKE 590,1:POKE 591,1:POKE 592,1:POKE 593,1
```

```
1400 POKE 594,1:POKE 595,1:POKE 596,1:POKE 597,1
```

```
1410 POKE 598,1:POKE 599,1:POKE 600,1:POKE 601,1
```

```
1420 POKE 602,1:POKE 603,1:POKE 604,1:POKE 605,1
```

```
1430 POKE 606,1:POKE 607,1:POKE 608,1:POKE 609,1
```

```
1440 POKE 610,1:POKE 611,1:POKE 612,1:POKE 613,1
```

```
1450 POKE 614,1:POKE 615,1:POKE 616,1:POKE 617,1
```

```
1460 POKE 618,1:POKE 619,1:POKE 620,1:POKE 621,1
```

```
1470 POKE 622,1:POKE 623,1:POKE 624,1:POKE 625,1
```

```
1480 POKE 626,1:POKE 627,1:POKE 628,1:POKE 629,1
```

```
1490 POKE 630,1:POKE 631,1:POKE 632,1:POKE 633,1
```

```
1500 POKE 634,1:POKE 635,1:POKE 636,1:POKE 637,1
```

```
1510 POKE 638,1:POKE 639,1:POKE 640,1:POKE 641,1
```

```
1520 POKE 642,1:POKE 643,1:POKE 644,1:POKE 645,1
```

```
1530 POKE 646,1:POKE 647,1:POKE 648,1:POKE 649,1
```

```
1540 POKE 650,1:POKE 651,1:POKE 652,1:POKE 653,1
```

```
1550 POKE 654,1:POKE 655,1:POKE 656,1:POKE 657,1
```

```
1560 POKE 658,1:POKE 659,1:POKE 660,1:POKE 661,1
```

```
1570 POKE 662,1:POKE 663,1:POKE 664,1:POKE 665,1
```



```

610 FOR X=1 TO 999: NEXT: POKE G, 50: FOR X=
1 TO 50: NEXT: POKE G, 0
620 DB=0: PRINT DE$: GOSUB 1360: C=RN0(1): L
=L+1: IF DB=2.5 THEN BB=.5
630 POKE SID+11, 120
640 IF L>10 THEN L=1
650 CR=1: AA=16: A=CR+11*ND: B=CR+ND+11+3
9
660 IF L<9 THEN 690
670 PRINT DE$: "DOUBLES": FOR Z=1 TO 4: P
OTE G, 100
675 FOR X=1 TO 300: NEXT: POKE G, 0: NEXT
680 POKE BF, 0: PRINT DE$: "PULSE TECLA
9
690 GET Z$: IF Z$="" THEN 690
700 PRINT DE$: "DOUBLES"
710 IF Z$="0" THEN 1320
720 POKE G, 90: FOR Z=1 TO 20: NEXT: POKE G,
0
730 POKE BF, 0
740 IF BB=1 OR L>8 THEN 760
750 PRINT DE$: "GOSUB 880: GOTO 970
760 IF L>8 THEN 780
770 PRINT DE$: "GOSUB 880: GOTO 890
780 PRINT DE$: "DOUBLES: GOSUB 880:
PP=81
790 FOR X=1 TO 10: POKE A, 32: A=A+ND+1: POK
E A, 81: POKE B, 32: B=B+ND+1: POKE B, 81
800 FOR Z=1 TO 10: NEXT: IF AA=16 THEN GOS
UB 1050
810 GOSUB 1130: NEXT: FOR X=1 TO 19: POKE A
, 32
815 A=A+1: POKE A, PP: POKE B, 32: B=B+1: POKE
B, 81
820 IF AA=16 THEN GOSUB 1050
830 GOSUB 1130: IF PEEK(B+ND)=46 THEN D=B
+P+4: DB=1: GOSUB 1160: DB=0: GOTO 1160
840 IF PEEK(A+ND)=46 THEN D=A+P+2: DB=1
: GOSUB 1160
850 GOSUB 1130: NEXT: FOR X=1 TO 10: POKE
A, 32
855 A=A+ND+1: POKE A, PP: POKE B, 32: B=B+ND+
1
860 POKE B, 81: IF AA=16 THEN GOSUB 1050
870 GOSUB 1130: NEXT: POKE A, 32: POKE B, 32:
PRINT "": GOTO 510
880 FOR X=1 TO 0: 2000: NEXT: RETURN
890 FOR X=1 TO 10: POKE A, 32: A=A+ND+1: POK
E A, 81: IF AA=16 THEN GOSUB 1050
900 GOSUB 1100: IF C<.25 THEN FOR Z=1 TO
40: NEXT: GOSUB 1100
910 NEXT: FOR X=1 TO 20: POKE A, 32: A=A+1: P
OKE A, 81: IF AA=16 THEN GOSUB 1050
920 GOSUB 1100: IF C<.25 THEN FOR Z=1 TO
30: NEXT: GOSUB 1100
930 NEXT: FOR X=1 TO 9: POKE A, 32: A=A+ND+1
: POKE A, 81: IF AA=16 THEN GOSUB 1050
940 GOSUB 1100: IF PEEK(B)=46 THEN D=A+P+
P+2: GOTO 1160
950 IF PEEK(A+ND+1)=50 OR PEEK(A+ND-1)=4
6 THEN D=A+ND+1: P=P+1: GOTO 1160
960 NEXT: POKE A, 32: AA=16: PRINT "": GOTO 5
10
970 FOR X=1 TO 10: POKE B, 32: B=B+ND+1: POK
E B, 81: IF AA=16 THEN GOSUB 1050
980 GOSUB 1070: IF C<.25 THEN FOR Z=1 TO
40: NEXT: GOSUB 1070
990 NEXT: FOR X=1 TO 19: POKE B, 32: B=B+1: P
OKE B, 81: IF AA=16 THEN GOSUB 1050
1000 GOSUB 1070: IF C<.25 THEN FOR Z=1 TO
30: NEXT: GOSUB 1070

```

```

1010 NEXT: FOR X=1 TO 10: POKE B, 32: B=B+ND
+1: POKE B, 81: IF AA=16 THEN GOSUB 1050
1020 GOSUB 1070: IF PEEK(B)=46 THEN D=B+P
+2: GOTO 1160
1030 IF PEEK(B+ND+1)=46 OR PEEK(B+ND-1)=
46 THEN D=B+ND+1: P=P+1: GOTO 1160
1040 NEXT: POKE B, 32: AA=16: PRINT "": GOTO
510
1050 GET Z$: IF Z$="" THEN RETURN
1060 AA=0: POKE SID+11, 129: RETURN
1070 IF AA<14 THEN PRINT "MID: "": AA=AA
+1
1080 IF AA=14 THEN PRINT "MID: "": AA=AA+1
1090 RETURN
1100 IF AA<14 THEN PRINT "MID: "": AA=AA+
1
1110 IF AA=14 THEN PRINT "MID: "": AA=AA+1
1120 RETURN
1130 IF AA<15 THEN PRINT "MID: "": AA=AA
+1
1140 IF AA=15 THEN PRINT "MID: "":
1150 RETURN
1160 POKE G, 224: PRINT "MID: "": POKE G, 55: POK
E A, 32: POKE B, 32: POKE D, 42
1170 POKE D-1, 160: POKE G, 205: POKE D+1, 16
0: POKE D+ND, 160: POKE D+ND, 160
1180 FOR Z=105 TO 0 STEP -5: POKE G, 2: NEXT
1190 POKE D-1, 64: POKE D+1, 64: POKE D+ND, 9
0: POKE D+ND, 90
1200 POKE D+ND-1, 77: POKE D+ND+1, 77: POKE
D+ND+1, 70: POKE D+ND-1, 70: POKE D, 170
1210 FOR Z=55 TO 245 STEP 5: POKE G, 2: NE
XT: POKE D, 32
1220 POKE D-1, 32: POKE D+1, 32: POKE D+ND-1,
32: POKE D+ND+1, 32: POKE D+ND, 1, 32
1230 POKE D+ND-1, 32: POKE D+ND, 32: POKE D-
ND, 32
1235 POKE G, 0: IF DB=1 THEN PP=32: AA=17: R
ETURN
1240 FOR X=1 TO 500: NEXT: GOTO 510
1250 FOR X=156 TO 230: POKE G, X: NEXT: FOR
X=156 TO 205 STEP 2: POKE G, X: NEXT
1260 FOR X=205 TO 185 STEP -1: POKE G, X: NE
XT: POKE G, 0: RETURN
1270 PRINT "MID: "": TAB(40-LEN(MID)): M
ID
1280 PRINT "MID: "": IF C<F THEN PRINT SPC(34
)
1290 PRINT "A GANA "":
1300 FOR Z=1 TO 3: PRINT " "": IF
OR X=55 TO 235: POKE G, X: NEXT
1310 POKE G, 0: PRINT "A GANA "": FOR
X=1 TO 500: NEXT: NEXT
1320 GET Z$: IF Z$="" THEN 1320
1330 PRINT DE$: PRINT SPC(12): "MID: "": J
UE007 "": GOSUB 60000
1340 IF LEFT$(IN$, 1)="" THEN 60600
1350 E=0: F=0: GOTO 130
1360 FOR Z=CR TO CR+39: IF PEEK(Z)=32 T
HEN 1380
1370 POKE Z, (PEEK(Z)+120) AND 255
1380 NEXT: RETURN
60000 IN$="" : ZT=TI: ZC=2: ZD$=CHR$(20)
60010 GET Z$: IF Z$="" THEN 60070
60020 IF ZT<TI THEN PRINT MID$( "MID: "": ZC,
1): "MID: "": ZC=3-ZC: ZT=TI+15
60030 GOTO 60010
60070 Z=ASC(Z$): ZL=LEN(IN$): IF (Z AND 127
)>32 THEN PRINT "MID: "": GOTO 60110
60090 IF ZL=0 THEN 60010

```

```

60100 IN$=IN$+Z$: PRINT Z$: ZD$=Z$:
60110 IF Z=10 THEN PRINT DE$: RETURN
60120 IF Z=20 AND ZL>0 THEN IN$=LEFT$(IN
$, ZL-1): PRINT "MID: "": GOTO 60010
60130 IF Z=141 THEN Z$=CHR$(20*(ZL>0))
FOR Z=1 TO ZL: PRINT Z$: NEXT: GOTO 60000
60140 GOTO 60010
60200 ZJ=TI+30: ZT=TI: ZS=2: PRINT LEFT$(JC
$, 1): PR$="MID: "":
60210 IF (PEEK(J$) AND 16)=0 THEN ZS=2: GO
SUB 60280: PRINT: RETURN
60215 GOSUB 60500
60220 IF TI=ZT THEN GOSUB 60280: ZT=TI+1
5: ZS=3-ZS
60230 Z=PEEK(J$) AND 12: IF Z=12 THEN ZJ=0
: GOTO 60210
60240 IF TI<ZJ THEN 60210
60250 IF Z=4 AND INCM THEN IN=IN+1: GOTO
60200
60260 IF Z=8 AND IND1 THEN IN=IN+1: GOTO
60200
60270 GOTO 60210
60280 PRINT TAB(JT+JN*(IN-1)): MID$(JC$, 2
5, 1): MID$(PR$, JT+JN*(IN-1)+1, JN): "MID: "":
60290 RETURN
60500 GET Z$: IF Z$="" THEN RETURN
60600 GET Z$: IF Z$="" THEN 60600
60605 POKE VIC+24, 21: POKE VIC+21, 0: PRINT
CHR$(9)
60610 GOSUB 61000: POKE VIC+33, 6: POKE VIC
+32, 14: POKE SID+24, 0: PRINT "MID: "": END
61000 CR=1024: VIC=53248: ND=40: CR$=CHR$(
10): SID=54272: JS=56320: CH=55296
61010 JC$="MID: "": OL=214: OI=255: RETURN
62000 L0=LEN(PG$)+2: L1=LEN(AU$)+2: L2=LEN
(R2$)+2: IF L1<L2 THEN L1=L2
62010 IF L0<L1+2 THEN L0=L1+2
62020 B0$=LEFT$( "MID: "": L0+2)
62030 DEF FN T(N)=(40-ND)/2: B1$="MID: "": MID$(
B0$, 2, L1+1): T1=FN T(L1): T0=FN T(L0)
62035 GOSUB 61000: POKE VIC+32, 0: POKE VIC
+33, 0: POKE SID+24, 0
62040 PRINT "MID: "": CHR$(8): FOR I=1 TO 4: P
RINT TAB(T0): B0$: NEXT I
62050 PRINT "MID: "": TAB(FN T(LEN(PG$))): PG
$: PRINT
62060 FOR I=1 TO 3: PRINT TAB(T1): B1$: NEX
T I
62070 PRINT "MID: "": TAB(FN T(LEN(AU$))): AU$
62080 IF A2$="" THEN PRINT "MID: "": TAB(FN T(L
EN(R2$))): R2$: PRINT TAB(T1): B1$
62090 B0$="PULSE "": B0$+ "MID: "": T0=FN
T(LEN(B0$)+2)
62100 LN$=LEFT$( "MID: "": LEN(B0$))
62110 PRINT TAB(T0): "MID: "": LN$: "MID: "":
62120 PRINT TAB(T0): "MID: "": LN$: "MID: "":
62140 PRINT TAB(C2): "MID: "": COPYRIGHT (C) 1
984 THE CODE WORKS"
62150 L1=LEN(BG$): I=1: PRINT "MID: "":
62160 PRINT SPC(T0+1): MID$( "MID: "": L1): LEF
T$(BG$, L1): "MID: "":
62170 L1=L1+1: IF L1>LEN(BG$) THEN L1=1: I=
3-I
62180 GET T$: IF T$="" THEN 62200
62190 IF PEEK(J$) AND 16 THEN 62160
62200 CLR: GOSUB 61000: PRINT "MID: "": GOTO 100

```

COMMODORE 64 - 128 - AMIGA

AGENTE OFICIAL

Drean

commodore

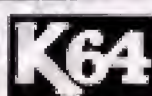
CONSOLAS, DISKETAS, MONITORES, DATASETTE
IMPRESORAS, JOYSTICKS, FUENTES, DISKETTES,
INTERFACES, FAST LOAD, RESETS, FUNDAS
PARA EL EQUIPO. TODOS LOS MANUALES EN
CASTELLANO. SOFTWARE DE JUEGOS Y
UTILITARIOS EN CASSETTES Y DISKETTES.
CONVERSION DE TV Y VIDEOCASSETTERA A BINORMA,
PAL-N, NTSC, EN EL DIA.

PLAN DREAN C 64 - 20 cuotas de A 24,64
C-64 y U.D. 1541 - 40 cuotas de A 26,79

TARJETAS DE CREDITO
CREDITOS 3 - 5 y 8 CUOTAS FIJAS
ENVIOS AL INTERIOR

"COMPETENTE"

CORRIENTES 3802 - CP 1194 CAPITAL - 87-3476



TRUCOS, TRAMPAS Y HALLAZGOS

RUTINA DE FONDO

Esta rutina en código máquina fue desarrollada para la TK 83/85 por Luis Rodríguez. Nos permite dibujar rápidamente el fondo de la pantalla con cualquier carácter alfanumérico, ya sea en modo inverso o gráfico.

Si bien esto se podría hacer con un lazo FOR NEXT y una sentencia PRINT, esta sería más lenta y ocuparía más espacio.

El programa se carga en una línea REM de 20 caracteres, y para su funcionamiento es necesario que la máquina posea la ampliación a 16 K (en el caso de la TK 83). Es también compatible con la línea de CZ 1000/1500.

Además de la rutina en código máquina, tenemos también

PROGRAMA EN BASIC

```

1 REM (20 ESPACIOS)
5 PRINT "ANCHO (1 A 22)"
10 INPUT A
15 LET H=32*A+A
20 LET P=INT (H/256)
25 LET L=H-P*256
30 POKE 16515,L
35 POKE 16516,P
40 PRINT "CARACTER ?"
45 INPUT B$
50 POKE 16527, CODE B$
60 CLS
70 RAND USR 16514
80 PRINT AT 10,15;"K 64"
90 STOP
100 REM CAGADOR
110 FOR N=16514 TO 16533
120 SCROLL
130 PRINT N; TAB 8;
140 INPUT D
156 POKE N,D
160 PRINT PEEK N
170 NEXT N
    
```

LISTADO EN CODIGO MAQUINA

```

16514: 1,214,2,42,12,64,35,62,
118,190,40,2,54,8,11,120,177,
200,24,242
    
```

un programa en Basic de prueba para la misma.

Con este podemos probar los

distintos anchos, siendo el máximo 22, que significa que toda la pantalla se llena.

PRUEBEN ESTO!

- CZ1000/1500

Apretar RUN y ENTER. Los resultados valen la pena.

```

1 FAST
2 SLOW
3 FAST
4 POKE 16427,1
5 CONT
    
```

Aprovechando el sound

Si bien existe muy poca bibliografía acerca de cómo aprovechar la orden sound de la TS 2068, aquí les pasamos dos rutinas cortas que nos demuestran cómo se puede lograr mucho con poco esfuerzo.

```

10 FOR N=0 TO 13
20 READ D: SOUND N,D
30 NEXT N
40 DATA 100,120,48,97,12,
200,55,15,9,11,55,180,4,8
60 GOTO 50
    
```

Sonido de tren:

Para lograr sonido de helicóptero, cambiamos la línea 40 por:

```

40 data 200,15,200,15,200,15,
0,7,23,23,23,255,1,12
    
```

Esta colaboración nos fue enviada por: Joaquín Bertran - Bella Vista

Pokes para Commodore

Diego Becker nos envía estos pokes para la Commodore 64. Son muy buenos.

POKE 788,52: con este Poke el



programa se torna no Brekeable. Se puede colocar en cualquier parte del programa.

POKE 755,200: este es el poke para que un programa ignore el comando LIST

POKE 650,128: Habilita la repetición de caracteres

POKE 650,100: detiene la repetición de caracteres

Para reemplazar PRINT AT x, y: POKE 782,x: POKE 781,y: SYS 65520

SYS 64738: Resetea la máquina

Renumerador para 2068

Este truco nos fue enviado por Humberto Zazian, y es un programa corto en CM que no sólo nos permite renumerar las líneas de un programa en Basic, sino que, además, lo hace muy rápido.

El "paso" de la renumeración está en el byte número 16, y su valor inicial es 5. Este número puede ser cambiado a gusto por el usuario.

El programa es relocable, por lo que se puede situar en cualquier rincón de memoria libre.

```

10 LET NN=65000
20 FR F= 0 TO 30
25 READ A
30 POKE NN+F,A
35 NEXT F
40 DATA 42,83,92,17,0,0,
237,75,75,92,167,237,66,
200,9,6,5,19,16,
253,114,35,115,35,
78,35,70,9,35,24,231
    
```


K64

COMPUTACION PARA TODOS

CLUB

HÁGANSE SOCIOS Y TENDRÁN MUCHAS VENTAJAS

CLUB

K64

ASÓCIESE!

Inscripción gratuita en clubes de usuarios

MSX (Cabildo 2027, 1º Piso, Cap. Fed.), TI99 y COMMO-DORE (Avenida Pueyrredón 860, 9º P., Cap. Fed.), SPEC-TRUM (Esmeralda 983, 9º P. "A", Cap. Fed.). Esto implica que pueden gozar de los beneficios de cualquier socio (descuentos en productos, cursos, asesoramiento, utilización de las instalaciones, libros y equipos, etcétera).

Descuento en empresas y comercios adheridos

Computer Place: 12% en máquinas, 15% en accesorios. (Corrientes 1726) YAE Computación: 10% en programas, diskettes y cassettes. (Maipú 625) Micromática: 10% en máquinas, 10% en periféricos y programas. (Esmeralda 853). Pueyrredón 1135) Viconex: 5% en máquinas, 10% en periféricos y programas. (Suipacha 1045) Cúspide: 10% en libros. (Paraná 264 4º 45) Random: 10% en Fast Load. (Paraná 264 4º 45) Librería Yenny: 10%. (Rivadavia 3860-4975)

Sorteos mensuales

Además, todos los meses entre los socios del "CLUB K64", se sortearán joysticks, lápices ópticos, diskettes y cassettes con programas.

Asesoramiento

Contestamos todas las consultas, a través del correo electrónico de SISCOTEL.

INSCRIPCION GRATUITA

Para obtener la credencial, envíen el cupón a nuestra dirección y deberán retirarla a los 30 días. A los que viven en el interior se las remitiremos por correo.

PEDIDO DE CREDENCIAL

Nombre y apellido:.....
Dirección:.....
CP:..... TE:.....
Edad:..... Ocupación:.....
Computadora:.....

OFERTA DEL MES

Podrán participar de la "OFERTA DEL MES". La primera, ofrecida por OMIS, es un bolso especial para computadoras y accesorios (ver foto). Para retirarlo deberán presentar el cupón oferta.

Valor \$ 50 Descuento: 40% = \$ 30
En venta en: OMIS - Junin 969 - 7º A
Vigencia de la oferta: 30-OCT-86

GUIA PRACTICA GUIA PRACTICA

JDC COMPUTACION



FABRICA y DISTRIBUYE:

CARTRIDGES P/COMMODORE 64/128: PLANILLA DE CALCULO/
CONTABILIDAD GENERAL/FAST LOAD/ACELERADOR MACH-128
TODOS CON PANTALLAS EN CASTELLANO Y GARANTIA ILIMITADA
CABLES: CONMUTADORES DE 40 A 50 COL. PARA C-128
ADAPTADORES C-16 a C-64
SOFTWARE C-16: MAS DE 60 TITULOS EN CASSETTES

ZONAS DISPONIBLES PARA
 CORREDORES Y DISTRIBUIDORES EN
 CAPITAL E INTERIOR
 ENVIOS AL INTERIOR

51-0021 52-3967

ACTUALICE SU SINCLAIR o CZERWENY

COLOCAMOS EN SU COMPUTADORA
 CONEXION P/JOYSTICK Y/O BOTON DE RESET
 CONEXION P/JOYSTICK + 1 JOYSTICK CZ 800 ₺ 31
 AMPLIFICADOR DE SONIDO PARA SPECTRUM ₺ 30
 INOVEDAD! INTERFACE DE SONIDO POR TV

INTELEC S.R.L.

ADEMAS COMPUTADORAS, MODIFICACIONES, ETC.
 PRECIO ESPECIAL A DISTRIBUIDORES
 AUTORIZADO POR CZERWENY, MANTIENE SU GARANTIA
 LLAMENOS O CONSULTE A SU DISTRIBUIDOR AMIGO

PARANA 426 2º CUERPO OF. 1 CAP. 40-7000

— SERVICE INTEGRAL — COMMODORE

SINCLAIR - MICRODIGITAL
 REFORMAS A PAL-N C/64/128/TK

LOGICAL LINE

URUGUAY 385 OF. 404 T.E.: 45-2688/5020
 46-7915 INT. 404

Suc. en Mar del Plata:
 Gal. Central - Local 117
 Luro e Independencia
 T.E.: 30975



**SOFT WORLD
 COMPUTACION**
C-64 y 128

ESMERALDA 740
 P. 15º - Of. 1512
 (1007) CAPITAL
 T.E.: 393-3199

SISTEMAS EXCLUSIVOS REALIZADOS POR NUESTROS ANALISTAS

SUELDOS Y JORNALES
 (De acuerdo a legislación)
 CONTABILIDAD GRAL.
 (64 y CP/M 128)

CTAS. CTES - BANCOS
 VENTAS - STOCK - Etc.
 PROGRAMAS A MEDIDA

Y como siempre las últimas
 novedades de Europa y EE.UU.
 Más de 3500 títulos, bibliografía,
 copladores, etc.



COMPUTACION LANUS

- COMMODORE 16-24-128-DRIVES-DATASETTES.
- TALENT MSX - SVI MSX - GRADIENTE MSX -
- CURSOS LOGO - BASIC, NIÑOS/JOVENES/ADULTOS
- ACCESORIOS JOYSTICKS - BIBLIOGRAFIA - JUEGOS - CASSETTES Y DISKETTES

CAAGUAZU 2186 (1824)
 LANUS ESTE

T.E.: 247-0678

NOVEDAD

RTTY COMMODORE 64 - 128 - TS 2068

INTERFACE - MODEM TRANSMISION y RECEPCION
 DE RTTY, BAUDOT, ASCII, CW 45 A 300, BAUDIOS;
 SHIFT VARIABLE, BUFFERS, MODULO COMPACTO,
 ALIMENTACION DESDE LA COMPUTADORA, ETC.
 OFERTA ₺ 89 - MODEM TELEFONICO: PARA
 C/64 ₺ 120

COMPUTEL

GALICIA 1279 1ª "B" Tel: 611-9770/0505 ENVIOS AL INTERIOR

DISTRIBUIDORA PARI

REFORMAS PAL-N BINORMA
 TV Y VIDEO CASSETERAS

INSTALACION, GARANTIA Y SERVICE

DISTRIBUIDORES OFICIALES DE: DREAN COMMODORE 16/64/128

DREAN PLAN - JUEGOS Y UTILITARIOS CON MANUALES EN CPM. SPECTRUM/TK 90

TITULOS INEDITOS EN CASSETTE Y DISKETTE AL MEJOR PRECIO DE PLAZA CON MANUALES EN

CASTELLANO - LAPIZ OPTICO C 16/64/128 y 2068 PROFESIONAL CON DISKETTE Y CASSETTE

(EL LAPIZ MAS VENDIDO DE PLAZA) - PROGRAMAS y CARTRIDGE DE UTILITARIOS - FUNDAS

TODOS LOS PERIFERICOS AL MEJOR PRECIO - TARJETAS DE CREDITO PARA SOFTWARE - JUEGOS MSX

BATALLA DEL PARI 512 (1416) C.F. Tel. 59-0662 - Av. RIVADAVIA 6581, Loc. 17 C.F.

GUIA PRACTICA GUIA PRACTICA

DOS AMIGOS

2
A

1 CONSOLA 64
1 DATASSETTE
2 JOYSTICKS
1 JUEGO
1 FUENTE

HORARIO LUN A VIERNES 9 a 20 Hs
Sábado Abierto

OFERTAS

1 CONSOLA 64
FUENTE Y CABLES

SERVICIO TECNICO - LAB. PROPIO
CONVERSIONES C-64/128 y ATARI PAL-N
REPARACIONES - ASESORAMIENTO INTEGRAL
SOFT 64 - 128 - CP/M

1 CONSOLA 128
1 DRIVE 1571
FUENTE ORIGINAL
CABLES
EL MEJOR PRECIO
DE PLAZA

GURRUCHAGA 105 (1414)
TE.: 854-2060

CMS JUEGOS

VENTAS POR MAYOR
Y MENOR

Los Mejores Precios
Consultenos

ENVIOS AL INTERIOR

PROGRAMAS EN CASSETTE PARA
MSX - C-16 - TK 90 -
SPECTRUM
EN DISKETTE PARA C-64

825-7550

COMMODORE 64 - 128 Y MSX EN CARREFOUR V. LOPEZ

CONSOLAS - DRIVES - DATAS - MONITORES
IMPRESORAS - ACCESORIOS - MESAS P/COMPUTACION
PROGRAMAS - CURSOS - PLAN TRES PAGOS

Av. LIBERTADOR 215 - CARREFOUR - V. LOPEZ
Lun. a Sáb. de 9 a 22 hs. - COMPUSHOPPING - 761-1725

Dream  **COMMODORE**

* CONSOLA C-64 * DISK-DRIVE 1541
* MONITOR FOSFORO VERDE * FAST LOAD
* CAJAS PORTA DISKETTES * MANUALES EN
CASTELLANO
* PROGRAMAS SUELDOS Y JORNALES PARA C-128
* CURSOS BASIC * SOFT A MEDIDA

ENVIOS AL INTERIOR

PEEK & POKE SRL.

Consulte las Ofertas

CREDITOS

VIRREY ARREDONDO 2285
(alt. Cabildo 1500)

783-7621



DISEÑOS ELECTRÓNICOS

MICROCOMPUTADORAS
SERVICIO TECNICO ESPECIALIZADO
COMPRAMOS MAQUINAS SIN FUNCIONAR
NEUQUEN 1302 (1405) CAP. TE: 431-7385
981-0109

MICRO

Z-80 COMPUTACION

SOFTWARE Y HARDWARE - 2068 y ZX

INTERFASE KEMPSTON ZX
POWER LOADER 2068 y ZX
POWER COPY 2068 y ZX

INTERFASE KEMPSTON CON
CONTROLADOR - CASSETTES 2068

LIBERTAD 349
L. 30 35-8765
CAP. FED.

EDUSOFT

JUEGOS - UTILITARIOS Y
EDUCATIVOS EN
CASSETTE PARA C-64

Ventas por Mayor BELGRAND 809 - 5º "D"
33-4474

NADIE PUEDE DISCUTIR QUE FUIMOS
LOS PRIMEROS Y LO SEGUIMOS
SIENDO EN:
NOVEDADES, CALIDAD Y PRESENTACION

ASI LO CERTIFICAN LOS MEJORES
COMERCIOS DEL PAIS

GUIA PRACTICA GUIA PRACTICA

EL PASO MAS SERIO PARA EL SPECTRUM

*Lo más nuevo para tu Spectrum,
por fin ha llegado. RANDOM te ofrece
el sistema de discos. Lo último en la
tecnología de microinformática.*

**TENEMOS INTERFACES PARA IMPRESORA
PARALELO Y SERIE**

FABRICA Y DISTRIBUYE **RANDOM**

Paraná 264 4to. 45 C.P. 1017 CAP. FED. TE. 49-5057

VEL ARGENTINA

INTRODUCE:

CONVERSOR ANALOGICO - DIGITAL DE 8 CANALES
DE ENTRADA P/2068 - SPECTRUM

TRANSFORME SU COMPUTADORA EN INSTRUMENTO DE MEDICION

EXPANSION DE MEMORIA TS 2068

TRANSFORME SU TS 2068 EN UNA 128
(CON 112 k RAM totales)

DUPLIQUE SU CAPACIDAD DE TRABAJO

RAWSON 340 (1182) Tel. 983-3205

RILEN S. A.

DISTRIBUIDORES:

MICRODIGITAL

INTERFACES - PROGRAMAS - JOYSTICKS

CASSETTES - SERVICIO TECNICO

**BOLIVAR 1218
1141 BUENOS AIRES**

**TE.: 361-2787
3532**

ENVIOS AL INTERIOR

**PLAZA
BIT
COMPUTACION**

- ATARI
- COMMODORE
- MSX

FITZ ROY 2474
(PLAZA FALUCHO) 1425 CAP.

CASSETTE VIRGEN Para Computación

- Cinta Importada
- Duración: 5' 10'
- Envase Ultrasonido
- 15' y Medidas Especiales

JLC



Bmé. Mitre 1543 2º p. Dto. 3
HORARIO (CP. 1037) Cap. Fed.
DE 9.30 a 17 hs. 40-4286

ELECTRONICA E INFORMATICA DE ALTO NIVEL



DYPEA®

- SERVICE
- MANUALES
- CONVERSIONES
- COMPUTADORAS
- VIDEO CASETERAS
- INSTRUMENTAL ELECTRONICO

HARDWARE - SOFTWARE - SERVICE



PASO 7 5 3 (1031) 47-5337

SAN LUIS 2599 (1031) 47-2519

GUIA PRACTICA GUIA PRACTICA

HALLEY COMPUTACION

CARTRIDGE EMULADOR SPECTRUM 100% A 35.-
 INTERFASE KEMPSTON P/JOYSTICK: 2068 A 25.-
 GRABADOR EPROM'S PARA 2068/SPECTRUM:
 A 120 - EN KIT A 80
 # NUEVO: INTERFASE CERO: A 40

SERVICE
 TODAS LAS
 MARCAS

(PERMITE COLOCAR MICRODRIVE EN TS 2068)

RAMALLO 2779 CAPITAL (1429) (ALT. CABILDO 4400) 701-0781 ENVIOS AL INTERIOR

HALLEY COMPUTACION

EMULADOR SPECTRUM 100% A 35
 INTERFASE KEMPSTON 2068 A 25
 MAGIC LOADER / CONV. PAL-N
 SERVICE TODAS LAS MARCAS

envios al interior

701-0781

DESARROLLO DE SOFTWARE SOBRE EL Z80A

COMPUTADOR CIENTIFICO CON TOTAL DOMINIO SOBRE EL
 MICROPROCESADOR Z80A Y EXPERIENCIA CON MICROCOM
 PUTADORAS QUE LO POSEEN (LINEA MICRODIGITAL - SPEC
 TRUM - MSX) OFRECE SUS SERVICIOS PARA: DESARROLLO DE
 SOFT, INTERFASES, DISPOSITIVOS EXTERNOS, etc.

CONSULTAS AL 785-2668

DISTRIBUIDOR



SPECTRUM

PROGRAMAS - JUEGOS Y UTILITARIOS CON MANUALES
 ENVIOS AL INTERIOR

Dreamplan
COMMODORE 128

SET - CONSOLA Y DRIVE "IMPUBLICABLE"

PAPELSHOP

Computación

LA OPCION CONFIABLE...

Av. Pueyrredón 658 - Cap. Fed.
 (1032) - Tel. 88-8582



TODOS SOFT

PROGRAMAS NACIONALES y EXTRANJEROS
 PARA 64 - 128 y CPM
 AMPLIA VARIEDAD EN UTILITARIOS
 TODOS CON MANUALES

Lavalle 1617 - (1040) Cap. Fed. - Tel.: 40-4342

MATCH VIDEO COMPUTACION

"COMMODORE"

CONSOLAS - DRIVES - PRINTER
 DATASSETTE - ACCESORIOS - REFORMAS
 SOFT - UTILITARIOS - ATARI - 130 - 800

JULIAN ALVAREZ 288 CAP. FED. TE: 855-4894

VEL ARGENTINA

SINCLAIR SERVICE
ZX SPECTRUM FULL EMULATOR

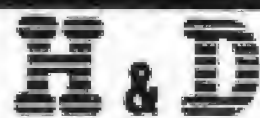
LINEA DE PERIFERICOS
 DISEÑOS PROPIOS - GARANTIDOS
 PIDA LISTA DE PRECIOS - ASESORAMIENTO
 horario: 10 a 13 - 15 a 19

ATENDEMOS COMPUTADORES:

ZX SPECTRUM - TS 2068 - COMMODORE 64
 PROLOGICA CP-400 y TK 90
 CONVERSION DE GRABADORES y TV (R.G.B./GRUNDIG)
 PARA COMPUTACION.
 ATENCION CASAS DEL GREMIO - APOYO TECNICO

RAWSON 340 (1182) Tel.: 983-3205

GUIA PRACTICA GUIA PRACTICA



electronics s.a.

La Empresa con más experiencia en el service Commodore:

- Reparaciones C-64 y C-128 y sus periféricos
- Adaptación C-128 y Disquetera 1571 a 220 V, 50 cidos
- Transformadores separadores de línea
- Fuentes electrónicamente reguladas para C-64
- Venta monitores Fósforo verde Hi Res para 128
- 40/80 columnas con sonido
- Conversiones de norma TV y videocassettes

Albarellos 1884 - (1640) MARTINEZ - Tel. 792-1417



EN BELGRANO

TENEMOS TODO PARA
MSX - C/128 - SPECTRUM, TK 90 X, C 64,
TK 85, TK 2000 y 2068

PRECIOS P/CASSETTE (COPIAS MAQUINA) SERVICIO TECNICO
o DISCO A 2,00 ESPECIALIZADO

DISTRIBUIDORA MAYORISTA
de SOFTWARE y ACCESORIOS
ENVIOS AL INTERIOR

Av. Cabildo 2230
(1420) CAP.
Sal. Las Vegas Loc. 72

785-2688
588-9611

CANJEAMOS A TU VIEJA

CZ 1500, TK 85, similares Atari 2600 y/o Coleco

POR NUESTRA TK 90 48 K NUEVA C/ GAR

POR EL SALDO TE DAMOS FACILIDADES

☎ 825 - 7247



BILLOROU & ASOCIADOS

CONTABILIDAD GENERAL

PARA COMMODORE 64/128

500 Cuentas
2500 Movimientos
Libros ley 19550

MAIPU 812 piso 12 Dto. "D"
(1006) CAPITAL FEDERAL
Tel: 392-6610



EN MORON

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE:

- CZ SPECTRUM
 - COMMODORE 64 - 128
 - TK 90 - 2000
 - ACCESORIOS - INTERFACES - IMPRESORAS
- TRANSFORMAMOS TU SPECTRUM EN PLUS
- CURSOS PARA NIÑOS Y ADULTOS



COMPU TAILOR S.R.L.

BROWN 749 Of. 6 y 7
Morón - 628-0821

ATENCION: USUARIOS DE COMMODORE 64 - 128

1800 programas exclusivos en Cassettes
2300 en Diskettes - Ventas por Mayor y Menor de:
Interfases - Reset - Fundas - Transformadores -
Reparación de Consolas y Datassette - Manuales
en Castellano, Joystick y Dataset Cintas de Impresión
Formularios Continuos

S'AGO OMEGA

SANABRIA 3208 (1417)
SABADOS ABIERTO TODO EL DIA
ENVIOS AL INTERIOR

INFORMATICA CABALLITO

- EQUIPOS Y ACCESORIOS • SERVICIO TECNICO
- PROGRAMAS EN CASSETTES Y DISKETTES
- CINTAS DE IMPRESION • FORM. CONTINUOS

TARJETAS DE CREDITO - ENVIOS AL INTERIOR

AV. RIVADAVIA 5601/11, LOC. 4, (1424) CAP. FED., TEL. 431-6468

THRON AUDIO - COMPUTACION COMMODORE 64 - 128

TODOS LOS UTILITARIOS Y LOS MEJORES VIDEO GAMES
SOFT ESPECIFICO A MEDIDA
SPECTRUM: TODOS LOS COPIADORES
SERVICE AUDIO - COMPUTACION

CERRITO 270 LOCAL 15 - 97-1864

FLOPPY SOFT

COMPUTACION

ATENCION TODOS LOS PROGRAMAS DE
JUEGOS, UTILITARIOS Y DE GESTION
ASESORAMOS PARA LA VENTA Y
REPRODUCCION DE LOS MISMOS

COMMODORE 64 - 128 - CP/M
JUEGOS - UTILITARIOS - ACCESORIOS

LUNES A SABADOS DE 10 a 20 hs.
VENTAS POR MAYOR Y MENOR

HIPOLITO YRIGOYEN 2526 - PISO 10° OF. "F" - BS. AS.

ENVIOS AL
INTERIOR

GUIA PRACTICA GUIA PRACTICA

CASSETTE VIRGEN PARA COMPUTACION

- Fabricación propia
- Utilizamos cintas Ampex U.S.A.
- Las medidas se preparan en el día



Producciones ECCOSOUND S.A.
Tronador 611 - (1027) Cap.
551-9489 / 553-5080 / 553-5063

OFRECEMOS CALIDAD Y PRECIO
AL SERVICIO DE LA TECNOLOGIA

• CONSULTENOS • HAGA SU PEDIDO



JUEGOS PARA COMMODORE 64

Al mejor precio de plaza
1 CASSETTE C/40 JUEGOS

* Por sólo III A 4,90 III DISKETTES AL MISMO PRECIO

Ahora también las últimas novedades

Hay gran variedad

Lunes a Viernes de 10 a 13 y 15 a 19 Hs. Sab. y Dom. de 11 a 19 hs.

ARAOZ 1115 (alt. Córdoba 4500)
ESMERALDA 486 - 7° "I"



ELEX
ELECTRONICA

PROGRAMAS PROFESIONALES
STANDARD y A MEDIDA
CONTABILIDAD - GESTION DE VENTAS
ADM. DE CONSORCIOS

GUATEMALA 4425 - TE. 72-5612

¡¡¡ SONIDO PARA TU CZ1000, 1500, TK83, 85?!!!

SINTETIZADOR DE SONIDOS TRON; HASTA
SEIS OCTAVAS Y UNA PILA DE JUEGOS Y UTI-
LITARIOS CON SONIDO PARA TU CZ OTK.
LA INTERFASE Y UN JUEGO A22 (GARANTIA 1
AÑO). CONTRAREEMBOLSOS
TRON - M. ROSAS 2044 - 1828 BANFIELD - B.A.
TE 2444272



Micro
Electronic's

HAGA DE LA AMIGA DE
COMMODORE SU **AMIGA**

SOFTWARE • ACCESORIOS • BIBLIOGRAFIA
TAMBIEN C16 - C64 y C128

ENVIOS AL INTERIOR

Av. Libertador 3994 - La Lucila (1636) Bs. As.

PARA COMMODORE 64 - 128 Y CP/M

PYM-SOFT

LA LINEA MAS COMPLETA EN ACCESORIOS
NOVEDADES, UTILITARIOS, JUEGOS
MANUALES

DISKETTES - JOYSTICKS - RESETS - FASTLOAD
FUENTE DE ALIM. PARA C-64 A 20 WARP

SOFTWARE A PEDIDO

SUIPACHA 472 PISO 4 OF. 410 (1008)
TE: 49-0723 (L a V 9,30 a 20 hs.) S. 13 hs.
ATENDEMOS AL INTERIOR

ENVIOS
AL
INTERIOR

SOFT - GEORGE COMPUTACION

COMMODORE 64 - 128

Todo el software para C/64 - 128

CPM: DBASE II, LENGUAJES, UTILITARIOS (MANUALES)
128: DFILE, DATA MANAGER, SWEET CALC, ETC. (MANUALES)
64: UTILITARIOS Y ULTIMOS JUEGOS (MANUALES)
CURSOS DIAGRAMACION LOGICA
BASIC

SERVICIO TECNICO - ACCESORIOS - DISKETTES
MUNRO - TE. 762-2277 - Sr. ALEJANDRO

EN
BELGRANO

SERVICIO TECNICO
ESPECIALIZADO

CONVERSION DE TV. A BI NORMA

COMMODORE SERVICE: DISQUETERAS
16 - 64 - 128 TELEVISION - MONITORES

ZAPATA 586 (Alt. Cabildo 600) 553-1740

T&S SISTEMAS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS

EPSON - TEXAS PC - NEAC APC3 - C-128 - IBM

GESTION DE VENTAS - CONTABILIDAD
STOCK - FACTURACION - CTAS. CTES. - NOTAS
DEBITO/CREDITO - LISTA DE PRECIOS
CLIENTES/PROVEEDORES - COSTOS

CPM: COBOL - D/BASE II/III OTROS CON DEMOSTRACION

Av. PUEYRREDON 1569 - 6° "B" - (1118) CAP. FED. - 825-0456

SUELDOS Y JORNALES
CON APLICACIONES
ESPECIFICAS

SISTEMAS PARA
CONSTRUCCIONES
(Licitación 114)

ROM Y RAM

Poseo desde enero de este año un CZ 1000 sin ampliación a 16K. Lo que me motivó a comprarla fue la intención de aprender desde abajo las bases de la computación.

Mi duda es la siguiente: ¿los 2 K de mi ordenador se distribuyen en 1 K de memoria RAM y 1 K de ROM, o son los 2 K de RAM?

Fabián D. Schurmann
(3100) Paraná
Entre Ríos

K-64:

Tanto en tu computadora como en otros modelos similares, la ROM mínima que necesitan para funcionar es de aproximadamente 8K. En tan solo 1K de memoria no se podrían almacenar las rutinas necesarias para mantener la computadora andando, así como tampoco entraría un intérprete Basic.

Por lo tanto, en tu CZ 1000 si lees que tiene 2K de memoria, esta debe ser RAM, y no ROM.

CAMBIO CON DUDAS

Me dirijo a ustedes porque pienso cambiar mi computadora CZ 1500 por otra que tenga mayores capacidades de resolución, sonido y más memoria. Lo que yo quiero saber en concreto es sobre la TS 2068. Acá van mis preguntas:

- 1.- ¿El sistema de color es PAL o NTSC?
- 2.- ¿Cuánta memoria libre tiene?
- 3.- Cantidad de canales de sonido y si éste sale por el televisor.
- 4.- ¿Dispone de software en el país?
- 5.- ¿Qué nivel de Basic dispone?
- 6.- Su resolución gráfica



Esta sección está dedicada a responder las dudas que aparezcan. Les pedimos que nos escriban a nuestra casa: Paraná 720, Piso 5°, (1017) Capital Federal

fica y cantidades de color.

7.- ¿Con qué otras computadoras es compatible?

Mariano D. Ink
Capital

K-64:

1.- Es sistema NTSC, pero existe más de un taller especializado donde te pueden hacer la conversión.

2.- La memoria total RAM es 48K. Si a ésta le quitas casi 7K de video y a lo sumo 2K para almacenar variables, el stack y otras yerbas necesarias para que la máquina pueda funcionar, te quedan unos 39K o más de memoria libre para programar.

3.- Tiene tres canales de sonido, podés regular el volumen, y los tiempos de ataque, decaimiento, sostenimiento y relajamiento. Estos no salen por el televisor, sino que, la computadora tiene un pequeño parlante interno.

4.- Hay gran cantidad de soft escrito no específicamente para esta máquina sino para la Spectrum, que ha sido convertido para poder usarse en la 2068.

5.- El Basic es bastante completo, más que el de una C-64, pero menos que el de una C-128.

6.- La resolución es de 256 por 192 pixels. La

cantidad de colores total es 8, pero existen ciertas limitaciones al trabajar en alta resolución en color.

7.- Es compatible con la Spectrum en lo que a programa en Basic se refiere. Para programas en código máquina es compatible utilizando un emulador.

CUAL ES MEJOR

Me llamo Cristina, tengo 12 años y poseo una TS 2068. Quisiera hacerles varias preguntas.

1.- ¿Qué computadora es mejor, la TS 2068, Commodore 64 o TK 90?

2.- ¿Cuántos K de memoria libre tiene mi computadora?

3.- Quisiera conectarme con algún club de TS 2068.

Cristina V. Russo
Isabel la Católica 919
(1269) Capital

K-64:

1.- Es difícil responderte a esta pregunta. Si comparamos la TS 2068 con la TK 90, podemos decir que esta última no tiene generador de sonido. Por otra parte, la C-64, tiene la posibilidad de conectarle disquete.

2.- La TS 2068 tiene un total de 48K de RAM y 24K de ROM.

3.- Publicamos tu direc-

ción completa para que se puedan poner en contacto con vos.

¿DEFECTOS EN LA C-64?

Ante todo quiero felicitarlos por la revista, es la mejor de todas las que tratan el tema de la computación en el país. Quisiera hacerles las siguientes consultas:

1.- ¿Es cierto que la Drean Commodore tiene defectos con los colores?

2.- ¿Qué cantidad de memoria (RAM y ROM) tiene esta máquina?

Federico Saguier
Ramos Mejía

K-64:

1.- No sabemos de dónde podés tener esa versión. Es cierto que la parte de generación de colores en una computadora es bastante delicada y requiere un buen ajuste para su correcto funcionamiento. Normalmente esto se hace con efectividad en el control final de producción. Es posible, sin embargo, que alguna máquina tenga algún desajuste en los colores, aunque es común que se culpe a la máquina por un problema de sintonizado del televisor.

2.- La C-64 tiene 64K de RAM y 20 de ROM

DUDAS C-64

Quisiera que me contesten algunas inquietudes:

1.- ¿Hay alguna forma de que haga un programa que funcione con el lápiz óptico?

2.- ¿Para qué sirve el reset en la C-64?

3.- En su revista mencionan que una de las cualidades de la C-64 es que se puede utilizar como un sintetizador permitiendo la pronunciación de sílabas y palabras. ¿Cómo puedo

hacer esto?

Juan Granillo
(1642) San Isidro
Pcia. de Bs. As.

K-64:

1.- Para responderte tendríamos que saber de qué lápiz óptico nos estás hablando y qué tan buen programador sos. Básicamente, tenés que saber en qué port está direccionado el lápiz óptico, y si ya tiene las rutinas de barrido de pantalla correspondientes, saber dónde leer los resultados de la misma.

2.- Sirve para poder borrar toda la memoria de la máquina y el efecto es el mismo que si la hubieses apagado y encendido. Es útil para el caso de que quieras salir de un juego que no se puede brekear.

3.- Para hacer "hablar" a la C-64 te recomendamos que compres alguno de los programas que se venden Ad Hoc, dado que hacer esto implica profundos conocimientos de código máquina.

HARDWARE DEL JOYSTICK

Tengo una computadora Timex Sinclair 2068 y quisiera saber cuáles son los integrados que componen la interfase incorporada para joystick y qué diferencia hay entre la TS 2068 y la nueva TC 2068.

Ricardo J. Iuzzolino
Bs. As.

K-64:

En la TS 2068 se utiliza para direccionar al joystick al chip de sonido, el AY-3-8910. Esto es posible porque este chip tiene un port de entrada salida que está a disposición del usuario.

Las diferencias entre la TS y la TC están básicamente en su conector trasero, ya que el de la TC es totalmente compatible con la Spectrum.

Esto implica que se le pueden conectar a la TC todos los periféricos de Spectrum, sin riesgos para la integridad de la máquina.

DRIVE PARA TK 85

Quisiera saber si existe algún tipo de drive para la TK 85, y si sería necesaria algún tipo de interfase.

Marcelo Rodríguez
Capital

K-64:

Por el momento no hay ningún drive para TK 85, y sinceramente dudamos que lo haya. Es una linda máquina para comenzar, y es por este motivo que puede llegar a ser superfluo invertir en un drive que sería más caro que la propia computadora.

COMPATIBLE PERO NO TANTO

En el número 11 de K-64 hay un artículo sobre el video juego Match Day. Yo poseo una computadora TK90, y por más que trato, no puedo jugar. Luego de cargado el programa, selecciono los diversos ítems, pero cuando presiono ENTER la máquina se resetea. Quisiera saber qué es lo que está pasando.

Pablo Piovano
Cañada de Gómez
Santa Fe

K-64:

Te pedimos que nos disculpes. En la revisión de dicho programa, aparece como compatible para TK90. Esto suena muy lógico, pues se supone que la TK es compatible con la Spectrum, pero no tanto. El programa no entra en la TK, y de ahí tu problema.

Computer **DYC** s.a.

FLORIDA 760 Cap.

de lunes a sábado de 9,30 a 19,30

commodore 16/64/128

- CONSOLA DYNACOM Y CLEVER GAME
- SPECTRUM 2000 48 K
- DATASETTE PARA 16 - 64 Y MSX
- JOYSTICKS: PEEK

MS 700

125 CON DISPARADOR AUTOMATICO Y OTROS MODELOS

- AMPLIO SURTIDO EN DISKETTES
- UTILITARIOS EN CASSETTE Y DISKETTE

CON MANUAL PARA 64 Y 128

PARA 128: PERSONAL ACCOUNT
WORD WRITER SWIFT CALC
DESK MANAGER

PARA 64: TRIO-DESK MANAGER
THE PRINT SHOP -
SUPER BASE 64 SKY TRAVEL

- FAST LOAD e INTERFACES
- WARP 128 - EXTENDED BASIC Y
- EXPANSOR DE MEMORIA EN CARTUCHO

- CASSETTES PARA SPECTRUM MSX
- COMMODORE 16 Y 64
- EDUCATIVOS PARA 64

AMPLIO CATALOGO DE LITERATURA
PARA TODAS LAS MARCAS

SERVICIO TECNICO PROPIO

AMPLIOS PLANES DE FINANCIACION

ACEPTAMOS TODAS LAS
TARJETAS DE CREDITO

ENVIOS
AL INTERIOR

TI USUARIO

Poseo una TI 99/4A y quisiera hacerles varias preguntas:

1.— ¿El modem telefónico del N 16 sirve para TI?

2.— ¿Se puede acceder a una base de datos con cualquier microcomputador que tenga el modem correspondiente?

3.— ¿Se puede hacer un juego de luces con la TI, si se puede publicar el circuito?

4.— ¿Sirve el circuito inverso de video del Nro. 14 para una TK 85?

5.— ¿Hay alguna forma de lenguaje de máquina en la TI?

6.— ¿Se le puede sacar la protección a los

programas de la TI?

José Luis Rodríguez
La Falda - Córdoba

K-64

1.— El circuito a que hacés referencia sirve para cualquier microcomputadora. Lo que necesitás para poder usarlo en la TI es una interfase adecuada y el soft necesario

2.— Sí. Para acceder a una base de datos no hace falta tener una IBM ni mucho menos. Con una micro de 100 australes, un modem y la clave necesaria es suficiente.

3.— Para realizar un juego de luces con la TI similar al desarrollo de la CZ 1000 (suponemos que te referís a ese) debés tener antes una interface paralelo,

así que la cosa no es tan sencilla. De todos modos, veremos la posibilidad de adaptar los desarrollos de hard a más máquinas.

4.— El circuito sirve, pero difiere la forma de implementarlo en la misma, por lo que no te recomendamos hacerlo si no tenés experiencia en electrónica.

5.— Sí. Existen programas llamados ensambladores, o assemblers, que son los que te permiten programar en código máquina. Te sugerimos que bus-



ques alguno para tu TI.

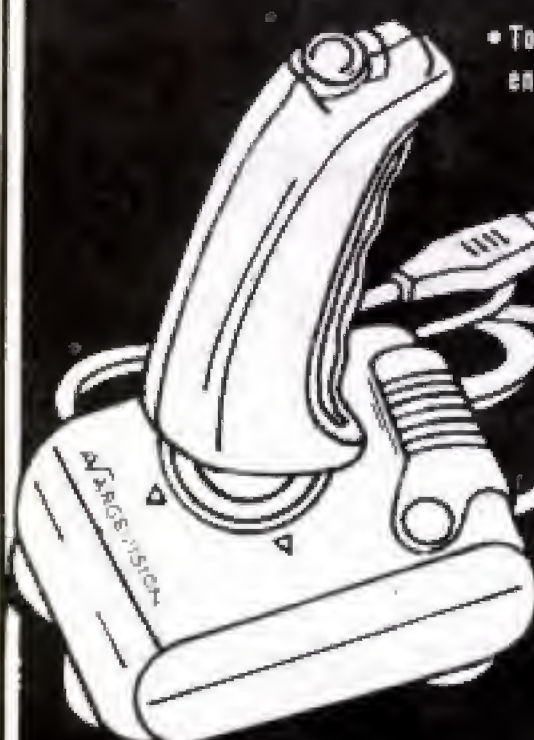
6.— Y, sí. Pero para poder hacer esto hay que saber. Por lo general no hay una regla fija, y debés trabajar con rutinas en lenguaje de máquina.

COCTEL DE DUDAS

1.— ¿Cómo se accede

Prohibida la reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de reproducción gráfico, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones de modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.

LA MANIJA EN JOYSTICK



• Totalmente fabricado en el país.

• Menor precio
Alta tecnología

• Compatible con todas las micro del mercado.

• Garantía total de fábrica

• En venta en los principales comercios del ramo

ARGEVISION

FABRICA ARGENTINA DE PRODUCTOS PARA COMPUTACION

Administración y Ventas: Calle 8 N° 685 (1900) La Plata

Rep. Arg. Tel: (021) 3-5890 - 24-5017

Av. de Mayo 1365 - 4° p. Of. 38-39 Tel: 37-6238 / 38-6938

handSHAKE

ACCESORIOS PARA COMPUTADORAS

¡ATENCIÓN LOCALES ESCUELAS E INSTITUTOS!

- CONMUTADORES SERIAL PARA CONECTAR 2, 3, 4 o 5 COMMODORE A 1 DISKETTERA O IMPR. DDE. \$ 32
- CONMUTADORES RS-232 Y CENTRONICS PARA 2, 4 o 5 SALIDAS C/S TESTER DE LINEA DDE. \$ 100
- CABLES SERIAL / CENTRONICS / RS 232 A MEDIDA

¡ATENCIÓN COPIADORES DE SOFTWARE!

- DUPLICADORES PARA COPIAR DE LA MAQUINA o 1 DATASSETTE A 2, 4, 8, 16 DATASSETTES. DDE. \$ 13

¡ATENCIÓN USUARIOS DE COMMODORE!

- MODEMS P/COMMODORE BELL o CCITT CONS
- LAPIZ OPTICO \$ 28
- CONMUT. 40/80 COL. P/C = 128 \$ 28
- CABLES SERIAL/VIDEO/40 u 80 col. / ANTENA / RS 232 / CENTRONICS DDE. \$ 4
- RESETS USER/SERIAL/MASTER DDE. \$ 5
- CONTROLES PARA ROBOTICA DDE. \$ 24
- INTERF. P/CONTR AP, 220 Y ALARMAS DDE. \$ 24

CONSULTE NUESTROS PRECIOS POR MAYOR

ESTOS SON ALGUNOS DE NUESTROS 57 PROD. QUE FABRICAMOS BAJO ECTRICTOS CONT. DE CALIDAD

HANDSHAKE S.R.L.

58-9460

ADQUIERA LOS NUMEROS ATRASADOS DE

K64

COMPUTACION PARA TODOS

EN

EDITORIAL PROEDI PARANA 720 5° Piso (1017) CAP. FED.

o enviando cheque-giro postal
por el valor de cada publicación,
precio del ejemplar: \$ 3
el envío correrá por cargo de la editorial

Número 1:
14 Programas inéditos,
Conquistando los problemas del
save/load, Primer gran concurso.

AGOTADO
Número 2:
Estalló la revolución de la
Inteligencia, 15 Programas inéditos,
Todo sobre la COMMODORE, Guía
para "BEGINNERS", Concurso en
marcha.

AGOTADO
Número 3:
Conflicto Internacional por
computadora, 18 Programas,
Aplicaciones comerciales,
Argentinizando la TS 1000,

AGOTADO
Número 4:
Copiador para TS 2068, 22
Programas, Movimiento Sprites,
Menos trabajo, más juego,

AGOTADO
Número 5:
19 Programas inéditos, Desarrollos:
Convertimos la TS 2068, Interface
de grabador para Commodore C64,

Número 6:
21 Programas inéditos, Desarrollos:
Interfases para TS 2068 y
Commodore, Aplicaciones
comerciales, Educativas, Utilitarios,

Número 7:
Educativo para TI 99 4/A, TS 2068:
Software para impresora,
COMMODORE: Base de datos, K64
en Europa, 2do. Concurso: Ya están
los ganadores.

Número 8:
Los robots vienen pisando fuerte,
COMMODORE: Manejo de archivos,
La 2068 habla y escucha, Educativos
para TK 83/85, CZ 1000/1500 y TI

Número 9:
El mercado argentino de las Home
Computers, Llega MSX,
COMMODORE: Operativa con
archivos, Desarrollos para TS 2068,
TK 90X y Spectrum, 17 Programas
inéditos, TI-99: Software Navideño,

Número 10:
Desarrollos: Comunicaciones con
Commodore 64 y TS 2068,
Aplicaciones: Control de stock con
CZ 1500 y TK 85, Software
Educativo: Para Spectrum, TK 90X,
TI 99/4A, CZ 1000 y TK 83,

Número 11:
HALLEY: Software para captarlo,
Suplemento especial de
aplicaciones científicas para TK
83/90, CZ 1000/2000, TS 2068, C64
y TI 99, MSX: Almacenamiento
Magnético, 18 Programas inéditos,
C64: El Chip de sonido.

Número 12:
La odisea de la quinta generación,
13 Programas inéditos, Concurso: El
programador del año, Suplemento
de aplicaciones para C64, CZ
1000/2000, TK 83/90X, Alarma
antirrobo, Interface de control,
Procesador de textos, Sintetizador
de voz.

Número 13:
Dos proyectos de interfases,
Software Educativo, Los punteros
de la C64, 13 Programas inéditos,
Suplemento de múltiples
aplicaciones para CZ 1000/2000,
TK 83/85, TI 99 y MSX.



a las funciones y comandos que en la TK 90 y similares no están mencionadas en las teclas sino abajo o encima de las mismas?

2.— En el comando PAUSE, cuando el argumento es mayor, ¿la

pausa también o es al revés?

3.— Referido a la Talent MSX, ¿qué función cumple la tecla SELECT?

4.— Para la misma, ¿Cómo se accede a los caracteres gráficos que la computadora

posee y que se indican en cada tecla?

Richie San Miguel
San Miguel

K-64

1.— Para acceder a las funciones que mencionas, debes pasar la

máquina a lo que se llama modo extendido, esto se logra pulsando simultáneamente las teclas de CAPS SHIFT y SYMBOL SHIFT. Una vez hecho esto, si pulsas otra tecla, lo que la máquina interpretará será lo que está escri-

DEBUGGING

En la sección correo del número 17 se deslizaron un par de errores que queremos aclarar.

MSX CON CP/M

La TALENT MSX tiene dos formas distintas de trabajar con el sistema operativo CP/M. La primera de ellas, y la más sencilla, es poner el disco del siste-

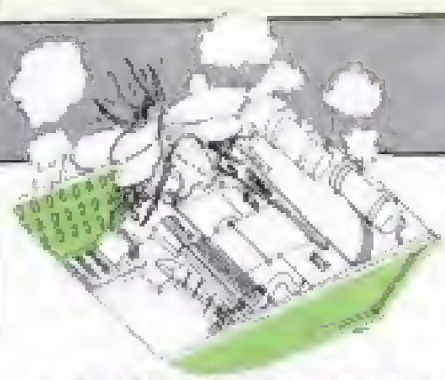
ma operativo en la misma y encender la máquina. La segunda, a la que hicimos referencia, es la de trabajar con una disquetera que contiene el sistema operativo en ROM.

ENSALADA DE KILOBYTES "FE DE ERRATAS"

Por un error tipográfico,

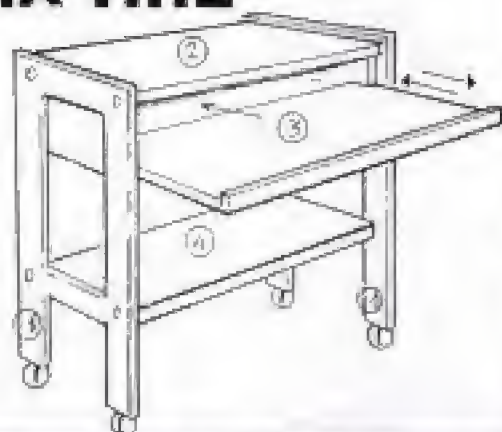
co, cuando nos preguntaron si hay TK 85 de 48K, debe leerse 64 K.

Para aclarar un poco más las cosas, la computadora TK 85 viene en dos configuraciones básicas de memoria. Una es 16K, y la otra es 48 K. Existen, por otra parte, ampliaciones de memoria que fueron creadas pa-



ra la ZX 81, precursora de la CZ 1000 y casi igual a ésta, que permiten ampliar la memoria de la máquina hasta 64 K de RAM, pero para poder usarla hay que manipular algunas variables de la misma.

MESA para computadoras SISTEMA TIRE



ATARI VIDEO CLUB

DISTRIBUIDOR DE PRODUCTOS NACIONALES E IMPORTADOS

JOYSTICK
DATASETTE
FASTLOAD
FUNDAS

SERVICE EN GENERAL
AUDIO - VIDEO - COMPUTACION
CASSETTES Y DISKETTES CON
PROG. COMMODORE 64 - 128
POR MAYOR Y MENOR

LAMBARE 865 - Tel.: 88-5868

PRIMER PROGRAMA ORDENADOR PARA TODAS LAS COMPUTADORAS PERSONALES

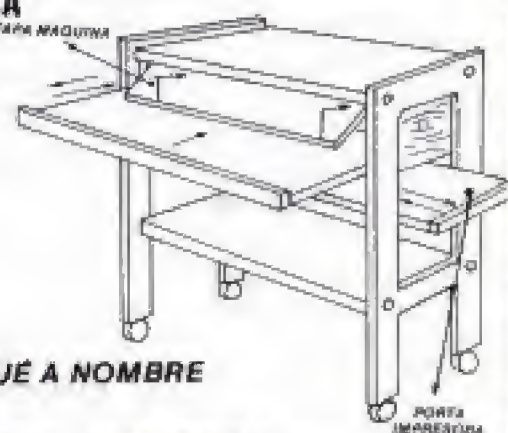
NUEVA...! "SUPER TIRE" C/TAPA MAQUINA Y PORTA IMPRESORA

MODELOS DE
FINISIMA TERMINACION
EN CAOBA O GUATAMBU

JANIAL

ENVIOS AL INTERIOR CONTRA GIRO O CHEQUE A NOMBRE
DE JUAN M. SCHWALB C.I. 4.732.025

LAMBARE 865 (1185) CAP. TE. 89-0558 / 88-5868



Bolsa de Usados

to sobre la misma. Si la pulsás apretando la tecla de SHIFT, la máquina interpretará lo que está escrito abajo de la misma.

2.— A mayor argumento mayor duración de la pausa. La única excepción a esto es para el argumento 0, en cuyo caso la pausa se ejecutará hasta que se apriete alguna tecla.

3.— La tecla SELECT no cumple una función predefinida. Su uso se realiza desde BASIC y posee el carácter ASCII número 24.

4.— Para acceder a los caracteres gráficos, debés pulsar la tecla GRAPHICS y, luego, el carácter que desees. Si lo hacés apretando SHIFT, aparecerán los caracteres gráficos que faltan.

VENDO TK 90 48K, completa, 5 meses de uso, cassette de juegos, revistas. Todo por \$ 245. ARIEL CARLOS MERETA, Bv. SEGUI 1878, TE: 81-5783, ROSARIO, STA. FE.

VENDO COMPUTADORA CZ 1000. \$ 80. GUILLERMO ROCCHETTI. VELEZ SANSFIELD 161. (2657) LABORDE. CORDOBA. TE: (0534) 92210.

HARDWARE LINEAS SINCLAIR. Pedir catálogo a dirección 511 Nro. 997. Ringuelet (1901) o al TE: 84-1081 de La Plata a: JORGE LUIS CHAMORRO.

VENDO TK 90 48K, COMPLETA, POCO USO, CON JUEGOS Y VARIAS REVISTAS MI-

CROHOBBY. Todo por \$ 220. TE: 312-2061. Carlos Benítez.

VENDO COMMODORE 64, sin uso, con datasette General Electric, con caja. Joystick, 45 programas buenísimos, cables transf., interfase para el datasette. Todo con manuales en castellano. Fundas. Pablo. TE: 601-1103.

VENDO TI 99/4A en excelente estado. 7 módulos importados con juegos. Conexión p/ TV color o B/N. Cable para grabador y dos joysticks. Dos libros en italiano. \$ 285. TE: 42-9558 TOMAS.

VENDO TK 85 nueva con cables, manual, transformador. Precio a convenir. TE:

204-1602. Fabián.

VENDO TC 2068 NUEVA. Emulador Spectrum. Pal N, 25 prog. Llamar de 19 a 22. CRUZ TE: 781-1662.

VENDO SPECTRUM (CZ 2000) impecable, garantía, 15 prog. Llamar de 19 a 22 hs. CRUZ TE: 781-1662.

VENDO TK 85. joystick, interfase, libros y revistas. Exc. estado. Dde 18 hs. Anibal TE: 91-7558. \$ 180.

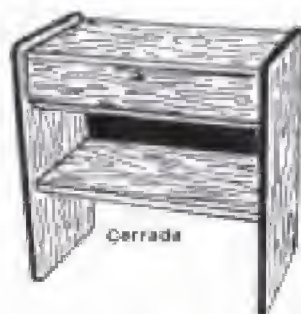
Intercambios

**NOMBRE: ARIEL ANTONELLI
DIRECCION: 48 entre 2 y 3. Nro. 379. La Plata (1900).
COMPUTADORA: C-64
MOTIVOS: PROGRAMAS.**

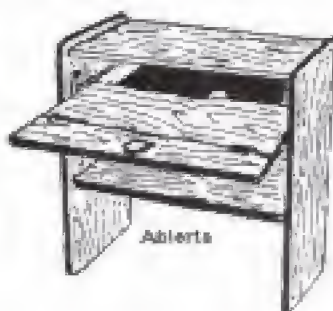
MESA PARA COMMODORE 64-128

Y todo tipo de mueble para computación.

Mesa para Commodore A 79

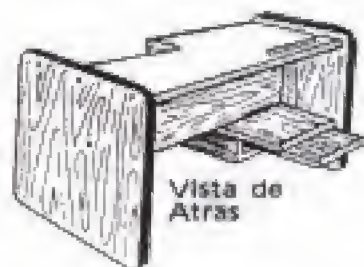


Cerrada



Abierta

Para teclado y disk drive (bajo llave), impresora, visor, medidas: frente 0,80, prof. 0,54 alto 0,80, alto al estante de teclado 0,64.



Vista de Atras

Mesa universal para todo tipo de computadora.

**Entrega inmediata.
Zonas disponibles
para distribuidores**

**Gral. José G. de Artigas 1430 y J. B. Justo - 59-9520
Av. Amancio Alcorta 1941 - Tel. 27-2832/23-0604**

Libros de computación

PFS Software a su Alcance. C. Townsend. 260 p. (Ed. McGraw-Hill, 1986)

Turbo Pascal: Versión 3.0. Steve Wood. 322 p. (Ed. McGraw-Hill, 1986)

LISP, el Lenguaje de la Inteligencia Artificial. A. Berk. 198 páginas. (Anaya Multimedia, 1986)

PROLOG, Programación y Aplicaciones. 204 p. A. Berk (Anaya Multimedia, 1986)

Introducción a los Sistemas Operativos. 94 p. Blackburn. (Anaya Multimedia, 1986)

Programación del 8088/8086. R. Erskine. 94 p. (Anaya Multimedia, 1986)

dBASE III. Peter Gosling. 132 páginas. (Anaya Multimedia, 1986)

Equipos, accesorios, programas, libros y revistas:

CUSPIDE computación/libros

Suipacha 1045, Tel. 313-0486/9362. 1008 - Buenos Aires.

CORREO • CONSULTAS

NOMBRE: GUILLERMO ROBERTO ALDE
DIRECCION: Hipólito Irigoyen 1727 - Trelew - Chubut
COMPUTADORA: C-16
MOTIVOS: programas.

NOMBRE: FABIAN RAMOS
DIRECCION: Beguiristain 455 dpto. 3 Avellaneda.
COMPUTADORA: TK 85 con ganas de comprar una TK 90
MOTIVOS: información y programas.

NOMBRE: FERNANDO MARTIN GIANCATERINO
DIRECCION: Pedro I. Rivera 3949 4to. A
COMPUTADORA: TK 2000
MOTIVOS: programas, información.

NOMBRE: JOSE LUIS VALERIO
DIRECCION: Emilio Mitre 435, piso 20, depto. "H" (1424)
COMPUTADORA: SPECTRUM
MOTIVOS: programas e información.

NOMBRE: MARIANO BULOS
DIRECCION: Tacuarí 3513 (2000) Rosario
COMPUTADORA: TI 99/4A
MOTIVOS: Ideas, juegos y muchas cosas más.

NOMBRE: ADOLFO RODRIGUEZ
DIRECCION: Av. Belgrano 740, 5to. piso, (2000) Rosario, Sta. Fe.
COMPUTADORA: C-64
MOTIVOS: información, trucos y programas.



ACCOUNT SA

computers

AV. GAONA 1458 - ☎ 59-5240
(1416) BUENOS AIRES

COMPUTADORAS
• CINTAS IMPRESORAS
• COMMODORE 64

CONVERSION DE TV Y VIDEOS A BI-NORMA
PLANES AHORRO DREAN.

DREAN COMMODORE PLAN DE AHORRO ATARI 64 Y 128 K

• MICRODIGITAL - TK85 - TK90-TK2000 • SINCLAIR 1000-1500-2000

• JOYSTICK - CASSETTES - DISKETTES - PROGRAMAS



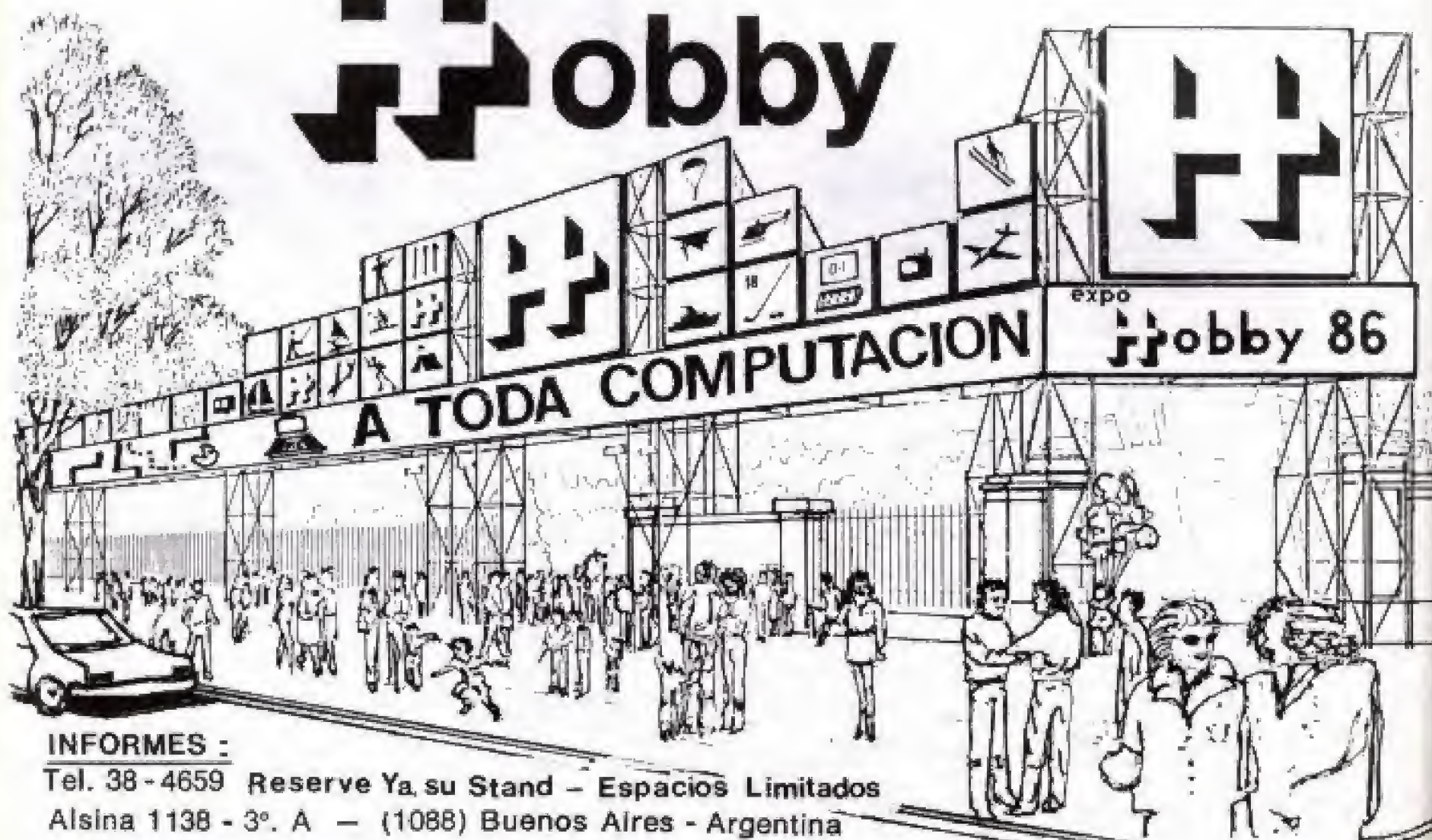
**MICROCOMPUTER
NADESHVLA**

**RIVADAVIA 6495
Tel.: 632-3873
CAP.**

12 al 28 de diciembre de 1986.
en la Rural de Palermo

expo

hobby



INFORMES :

Tel. 38-4659 Reserve Ya su Stand - Espacios Limitados
Alsina 1138 - 3º. A - (1088) Buenos Aires - Argentina

Papá, sabías que a la Talent MSX nada le es imposible?



para
jugar,
estudiar y
trabajar

diálogo - D.P.

Es cierto: a la computadora personal Talent MSX nada le es imposible, porque gracias a la norma internacional MSX* trasciende sus propios límites. Mientras que la mayoría de las computadoras de su tipo han sido discontinuadas por obsoletas en sus lugares de origen, TALENT MSX tiene ilimitadas posibilidades de desarrollo.

Todo lo que la computación pensará, ya está logrado en una Talent MSX.

Su éxito en el mundo de la enseñanza inteligente lo demuestra. Día a día más establecimientos educacionales dotan sus aulas con esta computadora personal con vocación y prestaciones de una grande.

Talent MSX tiene ilimitadas posibilidades de desarrollo.

La computadora personal Talent MSX pone a su disposición un mundo de software y con la incorporación de sus periféricos dialoga de igual a igual con cualquier PC profesional.

Por todo esto Talent MSX es la futuro-compatible.



Talent MSX

Inteligencia en crecimiento



Producida en San Luis por Telemática S.A.
Curso de introducción sin cargo y 6 meses de garantía.

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS: CAPITAL FEDERAL: AMATRIX, Bolívar 173 - ARGENTINA: Av. de Mayo 1402 - BAIDAT COMPUTACION, Juramento 2349 - COMPUPRANCO, Av. de Mayo 965 - COMPUSHOP, Córdoba 1464 - HOME COMPUTIQUE, Córdoba 1111, E. P. - COMPUTRONIC, Viamonte 2096 - GP 67 CLUB, Florida 683, L. 18 - DALTON COMPUTACION, Cabildo 2283 - ELAB, Cabildo 730 - MICROSTAR, Callao 462 y Maipo 191 - Q.S.P., Bartolome Mitre 864 - SERVICIOS EN INFORMATICA, Paraná 164 - DISTRIBUIDORA CONCALES, Tucumán 1458 - MICROMATICA, Av. Pueyrredón 1135 - ACASSUSO: MICROSTAR ACASSUSO, Eduardo Costa 892 - AVELLANEDA: ARGOS, Av. Mitre 1755 - BOULOGNE: HOME COMPUTIQUE CARREFOUR, Bernardo de Irigoyen 2647 - CASTELAR: HOT BIT COMPUTACION, Carlos Casares 997 - LANUS: COMPUTACION LANUS, Castagnoli 2186 - LOMAS DE ZAMORA: ARGESIS COMPUTACION, Av. Meeks 269 - MARTINEZ: VIDEO BYTE, Hipólito Yrigoyen 32 - RAMOS MEJIA: MANIAC COMPUTACION, Rivadavia 13734 - SAN ISIDRO: FERNANDO CORATELLA, Cosme Beccar 249 - VICENTE LOPEZ: SERVICIOS EN INFORMATICA, Av. del Libertador 882 - BAHIA BLANCA: SERCOM, Donado 327 - SUMASUR, Alsina 236 - LA PLATA: CADEMA, Calle 7 N° 1240 - CERO-UNO INFORMATICA, Calle 48 N° 529 - MAR DEL PLATA: FAST, Calamarita 1755 - NECOCHEA: CAFAL, Calle 57 N° 2920 - SERCOM, Calle 57 N° 2216 - TRENGUE LAUQUEN: COMPUQUEN, Villegas 231 - CORDOBA: AUTODATA, Pasaje Santa Catalina 27 - TECSIEM, Santa Rosa 715 - ROSARIO: 2001 COMPUTACION, Santa Fe 1468 - MINICOMP, Maipo 862 - SISO, Urquiza 1062 - SANTA FE: ARGENTIN, P. San Martín 2433, L. 35 - SISO, Rivadavia 1062 - INFORMATICA, San Geronimo 2721/25 - VILLA MARIA: JUAN CARLOS TRENGO, 9 de Julio 80 - LA RIOJA: DANTE CASTAGNO, Pelagio B. Luna 321 - MENDOZA: INTERFACE, Sarmiento 98 - BIT & BYTE, 9 de Julio 1030 - COMODORO RIVADAVIA: COMPUER, 25 de Mayo 827 - GENERAL ROCA: DISTRIBUIDORA VECCHI, 25 de Mayo 762 - LA PAMPA: MARINELLI, Pellegrini 155 - NEUQUEN: MEGA, Perito Moreno 383 - EDISA, Roca esa, Fotheringham - RIO GRANDE: INFORMATICA M & B, Perito Moreno 290 - SAN CARLOS DE BARILOCHE: L. ROBLEO & ASOCIADOS, Elfin 13, Piso 1° - TRELEW: SISTENOMA, Sarmiento 456 - PARANA: MARIO GARCIA, Laprida y Santa Fe - POSADAS: CENTRO DE COMPUTOS EL DORADO, Colon 2429 - RESISTENCIA: FRANCO SANTI, Carlos Pellegrini 761 - SAN SALVADOR DE JUJUY: J E COMPUTACION, Salta 1108 - SALTA: DELTA COMPUTACION, Caseros 673 - SAN MIGUEL DE TUCUMAN: LEXICON, 9 de Julio 85 - ELECTRONICA VALLE, Cnsostomo Alvarez 264



Las computadoras del país.

Desde su nacimiento en 1941, Czerweny y su gente se fijaron un objetivo: el logro permanente de productos de una calidad equiparable al mejor nivel internacional.

Hoy Czerweny simboliza en CZ una sólida y firme experiencia industrial y tecnológica.

Los ejemplos son sus computadoras CZ Spectrum, CZ 1000 Plus y CZ 1500 Plus.

Computadoras pensadas para que estén al alcance de todos, de fácil utilización, variadas prestaciones y con un amplio software.

A través de la red CZ, Czerweny garantiza seguridad y asesoramiento para el usuario.

Todo esto confirma que decir CZ es decir las computadoras del país.



Czerweny

Computadoras para todos.